

A 7013
B.
516.

Elust ja loodusest.

Spetsifikud tühtid noorele ja wanale.

üles pannud ja wälja annad

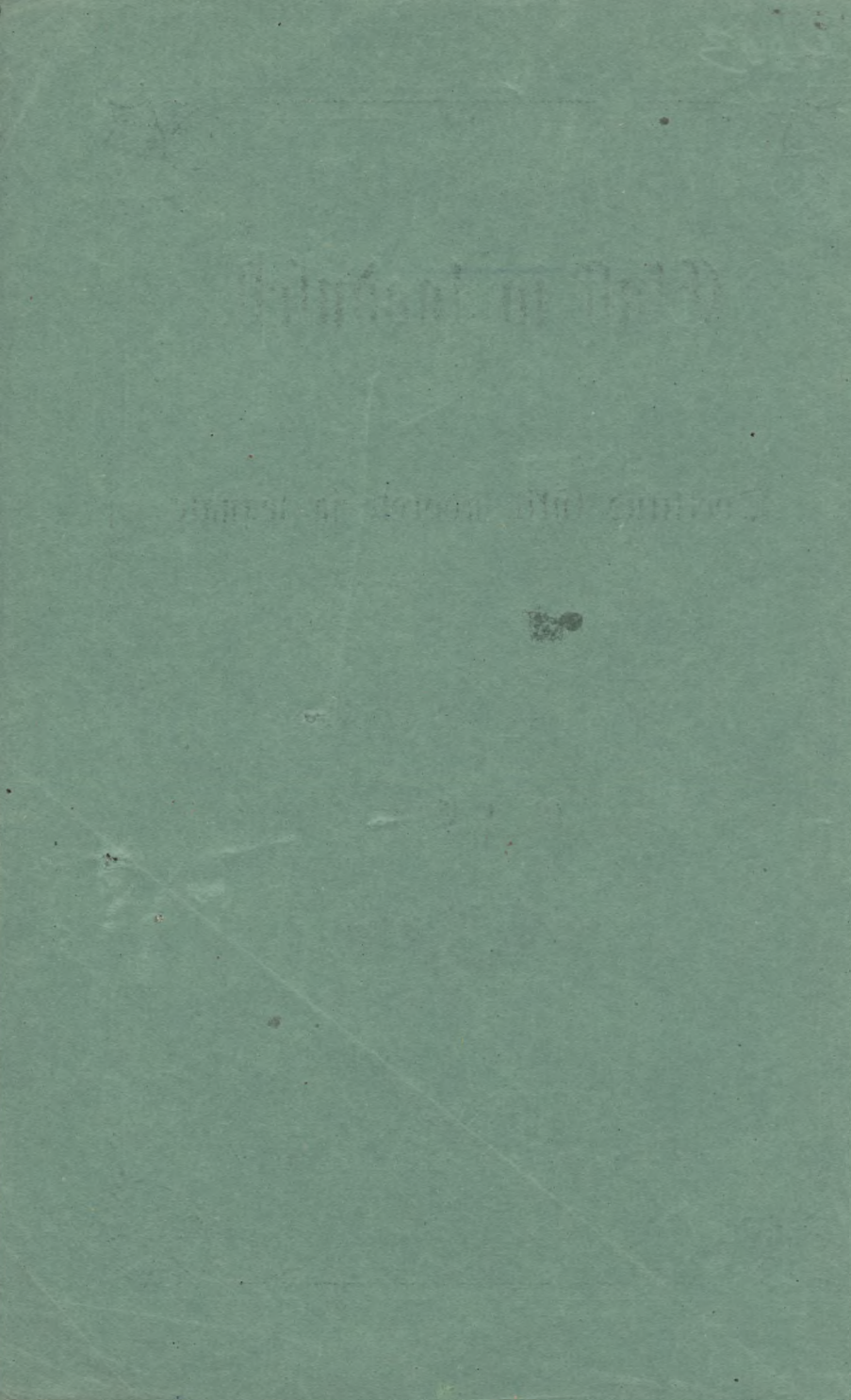
M. J. Eisen.



Tartus.

Schnakenburgi trükk ja kulu.

1879.

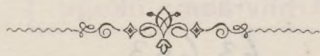


Elust ja loodusest.

Spetlikud tükid noorele ja wanale.

Üles pannud ja wälja annud

M. J. Eisen.



Tartus.

Schnakenburgi trüff ja pulu.

1879.

Arhiivide ajakiri

Arhiivide ajakiri

Zensuri poolest lubatud.

Tallinnas, 6. Mai k. p. 1879.

Arhiivide ajakiri

Arhiivide ajakiri

ENSV TA Fr. R. Kreutzwaldi nim.

Kirjandusmuuseumi

Arhiiviraamatukogu

63 663

Arhiivide ajakiri

Arhiivide ajakiri

1879

Essõna.

Eesti rahwa ärkamisega on ka soow õpetlikumate raamatute järele elusse tõusnud ja kord korralt ikka enam ja enam suuremaks läinud. Tutustuste hulk on küll kaswanud, nii et neile kes neid lugeda armastawad, enam kaebada ei ole, aga õpetlikkude raamatute hulk on alles väga väike, ehk küll wiimasel ajal juba mitugi meest, mis eest neile suur tänu olgu, kät töö külge pannud on. Et ka omalt poolt puudust vähendada katsuda, selle mõttega oleme mitmesugused õpetlikud tükid kokku wõtnud ja raamatuks ühendanud. Mine siis raamat Eesti-rahwa sekka ja katšu eneselle sõpru koguda, seda soowib sinu

Juuni kuul 1876.

Wäljaandja.

I.

Jõulud.

Üks sõna on inimestel, mis mõnda nädalit suust suhu käib; üks sõna, mis lootust ja südame rõõmu, tööd ja käte usinust, kiiret talitust eluturul, kui ka waitest toimetust kodu igal pool elusse kutsub.

Üks päew on inimestel, mis kõige talwiste päewade auu ja kroon on; üks päew, mis meie elule kõige rõõmsamaid ja kallimaid tunda toob. Ka meremees laugel merel, ka hilja alles ristiusku heitnud paganad maailma laugede rahwaste seas ei unusta seda päewa ära ega jäta teda pühitsemata.

„Jõulud“ on selle tähtsa sõna nimi; „Jõuludeks“ nimetab meie kallis Eesti emakeel seda imelikku päewa. Sumal ja maailm, ingled ja inimesed, taewas ja maa, armastus ja tänu, andmine ja wõtmine — kõik saawad siin üheks. Mis oleks meie pill, igaw, waitne talwe ilma jõuludeta? Mis peaks meie muidu rõõmu ja armastust tooma?

Samaja, wanemad, wennad ja õed, kui nad laugelt maalt ehk laua aja takka jõulu õhtu hiilgulsel wäljas ja sees poolsel ilul meie hinge ette astuwad, siis on nad meie kõige kallimad, armsamad ja kõige wähem unustawlikud. Kas seesugused walguse pildid, mis iga aasta endid uuendawad, mitte meie elu waitjelt warjul hoitud pühandused terwes elus ei ole?

Jõulud on Kristuse sündimise pühitsemine ja mälestus.

Mis oleks inimeste elu ilma jõuludeta? Mõistatus ilma otsufeta, kõik ilma sihita, mägi ilma harjata. Mis oleksiwad rahwaste kaswamine, meie aja=arwamine, meie kirik, meie piibel, meie usk oma tõlise siisuga ilma selle aastasadade keskpaigata? Jõule ristirahwa elust ära

wõtta, oleks niisama palju kui päiteist maailmast ära wõtta. Igaweste noore, ifka uue iluga ehitatud tuleb meil see püha iga aasta tagasi, et meile nõrkadelle inimestele laewalikka andisid finnituseks jagada, mis ilma raskest koormaid ja risti kergitada aitaksiwad.

Et jõulude waimulik tähendus tuttaw on, siis waatame parem, mill kumbel neid on pühitsema hakatud ja kudas lugu enne ristiusu jõulude tundmist olnud.

Meie õhtumaa kiriku-aastas on jõulud pühade seast esimesed kõige ülema astme pääl, nagu see ülepää ka olema peab, sest Issanda sündimise päew peab teiste mälestuste päewade eel käima. Ometi on jõule, kudas tääda, kõige wiimaks kõige teiste pühade seast pühitsema hakatud. Esimestes aastasadades ei peetud lapsest Jeesusest suuremat lugu, seda rohkem aga tema mehepõlwest, kuhu tema teud ja surm langewad. Nenda on ka weel praegusel ajal jeesugune lugu selle poolest ajaloo; alles siis hakatakse kuulsate meeste sündimise päewa uurima, kui need juba olewistust kaugele möödanikku läinud. Nenda hakati ka alles siis esimest korda jõule Rooma piiskopi Libeerius'e käsu pääle pühitsema, kui Kristuse tõsine sündimise päew ammu juba ristikoguduse meelest ära läinud oli; alles siis, kui need, kes seda sündust näinud oliwad, ammu juba mulla põues hingasiwad. Täna päewani on meil tõsine sündimise päew ifka alles teadmata. Ka Rooma aabti Dionüüsius Effiiguusest (Griguus) († 556) wälja rehkendadud Kristuse sündimise aasta, kelle järele meie praegu rehkendame, ei ole mitte üsna õige, waid, kudas arwatatakse, mõni aasta warem. Dionüüsiuse Kristuse sündimise aasta järele arwamine tuleb kõige esmalt Angelsaksi kirikus ette; esimest korda aastal 605. Karl Suure ajal wõeti see aja-arwamise wiis igal pool wastu.

Uue Testamendi kirjad, ka mitte Euufase aruandmised, kus kõige rohkem sündinud lugude aja-arwu leida, ei ulata nenda kaugele, et Kristuse sündimise aastat kindlaks teeksiwad; sündimise päewa aja üle ei ole mingisugust täädust. Juba Kleemens Aleksandriast († 220) tunnistab Jeesuse sündimise päewa uurimist ilmaasjata püüdmiseks ja Edeessa piiskop Jakob ütleb seitsmendamas aastasajas: „Keegi ei tea Kristuse sündimise päewa.“ See sõna on tänase päewani tõeks jäänud. Jeesuse tõsine elu ja tema õnnistused, mis kirik saanud, on kõigide aastasadade ristirahwalle ometi seda kindlat otjust annud, et nende õnnistegija tõeste sündinud, et temal tõeste sündimise päew on olnud.

Kirik pani loomulikul wiisil Jeesanda sündimise päewa lihamete pühade ja paastu aja ette; ometi kõikus ta kahe päewa, see on, 6. Jaanuari ja 25. Detsembri wahel. Homikumaa ristirahwas oliwad need, kes 6. Jaanuaril, õhtumaa ristirahwas need, kes 25. Detsembril Kristuse sündimise päewa pühitsejivad. Viimaks ühendasiwad endid homikumaa ristirahwas õhtumaa ristirahwaga ja hakkasiwad Kristuse sündimise päewa ka 25. Detsembril pühitsema, kudas see täna päewani jäänud on.

Jõulud on siis 25. Detsembril.

Misjugune sügaw ja mõtterikkas tähendus see on, et Kristuse sündimise päewa pühitsemine külma, waitse, rahulise talwe aja pääle langeb, on ferge mõista ja ära tunda. Igati, kes elusse ja loodusesse mõtleb, saab pea aru, kudas wanad pagana rahwad palju enam looduses ja loodusega elasiwad, kudas nad waimu ja mõtet terve igatsuse ja usu wäega nähtawate maailma saladuste ja imede fisse jaata püüdsiwad. Armu riik oli nende eest finni pandud, aga selle pääle waatamata, katsusiwad nad ometi tähenduste läbi endid selle wastu walmistada. Suur on meie imekspanemine, kui meie rahwaste jutte enne Kristuse sündimist waatame, kudas need imelikult ühe teisega üsna ühte lähewad.

Mis Kristuse sündimine waimulikuss elus on: uue elupäewa tulemine, walgusepaihtmine pimedusesse, jedajama on looduse eluriigis taline pööripäew: walguise walitsuse uus algus ja uue päewa tõusmine pimeduse ja õõ järel. Mõlemad peawad sell kombel nii hästi mõttes kui ka ajas kokku langema. 21. Detsember on looduse aastas pööripäik ja walguise sündimise päew*). Kõige pikema, pimedama õõga on õõ wõimus ja riik murtud; päewad hakkawad ferd forralt jälle pikemaks minema. Nenda on 25. Detsember kiriku ja suure maailma aastas Jumala igawese walguise sündimise päew, mis wana õõ fisse, waimu wana pimeduse, usu ja elu fisse tungib, nenda et nüüd uus ülesseminemine ja edasipüüdmine walguise ja elu poole tõuseb.

Tahaks keegi selle wastu seista, mispäraft siis Kristuse sündimise päewa mitte 21. wõi 22. Detsembri pääle pandud ei ole, waid koguni alles 25. Detsembri pääle, siis olgu sellele wastuseks, et esimestes päewades päikese ja walguise mõitu weel selgeste näha ei ole ja 21. Detsember üksnes täaduses, mitte aga rahwa arwamises, pööripäew ei ole. Sinna juurde tuleb weel see, et Julius Tseesar'i (Caesar) Kalendri

*) Gregoriaanuse Kalendri järele.

järele effi kombel 25. Detsembril pööripäewaks nimetadi, kudas mitmed seda tunnistawad.

Pääle selle on aga jõuludel weel, kudas juba nimi isi näitab, pagana aja tähendus ja neid on kaua enne ristiusu toomist pühitsetatud.

Gulga paganate ristiusku pöörmine, nii kui seda wanas katoligi kirikus sündis, tõendab teiseks seda ülepää, mis paapst Gregoor põhjusjääduseks nimetab: „Paganate pühad peawad aeg ajalt ristirahwa pühadeks ümber muudetud saama ja ristirahwa pühad peawad endiste pühade järele tegema.“

Siiranis sünnib see ütlus jõuludega kokku, mis peaaegu iga rahwa juures jell ajal, kui ka muu tähendusega, pühitseti, otsegu oleks paganatel sellest aimamine olnud, et see tulewiku jääduslikult nenda sündima peab.

Seesugusid aimamisi ja ettetähendusi leiame meie peaaegu iga rahwa juttudes, nii hästi õhtu kui homikumaal, haritud kui harimata rahwaste juures wäga rohkesti, kellel kõigil üks põhjusemõte aluseks näitab olewat.

Tooduse elus liikuwad ja hariduses edasiminewad rahwad tegiwad meelemaailma nähtusi, wägesid ja saladusi jumalateks ja jumalikkudeks olemisteks. Päikesele sai neile päikesejumal. Greeklased nimetasiwad teda Heelios'eks ja Apollo'ks, Roomlased Sol'iks Pärslased Mitras'eks, Wöönikia ja Kaldea rahwas Baal'iks ehk Bel'iks.

Talwe pööripäew, walguse uue sündimise päew, kus õõ wõidetud on ja päewa riik kord korralt jälle algab, muutis ennast nenda ennemuistsedes juttudes päikese jumala sündimise päewaks. Selle päewaga algas ka neil uus aasta.

Tähtede jumalastamine, päikese auustus, seda taewa walguse ja elu, soojuse ja rõõmu andjaks taewa kuningaks peeti, oli Pärslastel moodis ja wäga kõrgel auu järjel. Nemad auustasiwad tähtes taewast Mitras'e nime all ja pühitsetiwad selle Mitras'e sündimist just 25. Detsembril, aga mitte, kudas meie ootama peaksite 21. Detsembril, mill päris pööripäew on.

24. Detsembril sündis Pärsia ennemuistsete juttude järele waiksel, rahulisel kesköö ajal päikesejumal Mitras ühes koopas ilmale ja tema kõrwas seisiwad — eesel ja härg.

Talwe pööripäewa ajal pühitsetiwad wanad Pärslased weel Churremräs püha, mill kuningas trooni päält maha astus, alamate laua äärde istus ja ütles: „Mina olen üheks teie jarnaseks saanud!“

Misjугused aruldased ja imelikud tähendused Kristuse sündimise pääle! Misjugune imekspanemise wäärt ühteminemine homikumaal muidu wõera oleswa isienese alandusega! Misjugune ühteminemine meie kiriklikute juhtumistega ja sündustega!

Wanad Roomlased, kes just enne ja pärast Kristuse sündimist suure igatsusega, ilma et rahu leidnud oleksiwad, wõerast jumalate teenistust eneste juurde wastu wõtsiwad — mispärast ristiusu väljalautamine sell ajal suures maailmariigis nenda hõlpsaste wälja laguneda wõis — Roomlased saiwad Pompeejust läbi lõpetatud mererööwlite sõja järele aastal 67 enne Kristust wangi wõetud rööwlite käest ka Mitras'e teenistust tundma. Saladust täis homikumaa jumalateenistus, mis nende meelt ja mõttid wägewaste liigutas, tõmmas neid enese poole, nenda et nad Roomas seda eneste jaoks wastu wõtsiwad. Gull kirju ja mälestusi on peaaegu igal pool suures Rooma riigis, üles leitud, mis laialisest Mitras'e teenimisest aru annawad. Rooma kuulsate katakombede sees, kus ristirahwas Jumalateenistuseks warju leidis ja kannatajateltele werisete tagakiusamise ajal rahupaik osaks sai, on üks wälja raiutud kiwi leitud, mis enne nimetatud püha pildi pääl näitab, nimelt Mitras'e sündimist härja ja eesle lähedal.

Indlased pühitsemiwad talwe päikese pööri ajal oma „pongoli“ ehk jumala-ämariku ja röömu püha.

Egiptlased pidasiwad seda püha Tibi kuu üheteistkümnemal päewal, mis meie Kalendri järele 6. Jaanuar ehk Kolme kuninga päew on. Seit Egiplaste pühast wõib aru saada, mispärast homikumaa kirik, iseäranis mõned usufeltsid Aleksandria Kleemensi tunnistuse järele hakatuses 6. Jaanuari ja mitte 25. Detsembrit Jeesuse sündimise päewaks ei pidanud.

Egiptuse jumal Tisis, keda Roomas hiljem ka teenima hakati, sünnitas talwe pööripäewa ajal, rahwa ennemuistsete juttude järele ühe poja ilmale. Seda jumala ema maaliti sagedaste piltide pääle, kudas ta praegu sündinud päikesejumalalle esimest toitu andis. Laps istus ema süles rätikutega kinni mässtitud ehk seisis oma wanemate Tisis'i ja Osiris'i ees niisuguste piltide pääl.

Teise ennemuistse jutu järele pühitsemi Egiptuse maal päikese jumala Osiris'i püha kui isiaralisku röömupäewa ja pühitsejad hüüdsiwad ühe teise wastu röömuga: „Meie oleme teda leidnud! Röömus-tage endid meiega!“

Siin saagu ka Saiifi temple pääkfiri nimetatud, mis Tifisile suhu pandi. Säär seisib: „Voeg, keda ma sünnitanud olen, on päike!“

Mitmes kohas Aasia maal tähendavad mitmesugused pühitsemised pööripäeva ajal päikese pifema paistmise hakatust. Ebajumala Moolefi ees, kes oma härja pääga Minotaurust labirintis meelde tuletab, pandi tuled põlema; Baal'ile, Bel'ile, Beelus'ele, kes pea päikesejumal, pea Heerakles oli, toodi mitmesugust ohwrit. Wöönifia ja Tiiruse rahwa ennemuistsete juttude järele magas päikesejumal talwel ja ärkas Detsembri kuu lõpul unest ülesse, mis rahwas ohwritega pühitses. Päikesejumala magamise ja ülesärkamise pääle läheb ka prohwetii Eliias'e pilkamine, kui ta ohwerdamise ajal Baali preestritelte ütles: „Hüüdkte waljuste: Baal on jumal, sest ehk ta on mõttes ja ehk ta on kõrwale läinud ja ehk temal on teekond, ehk ta wahest on magamas, et ta üles ärkaks.“ (1 Kun. 18, 27.)

Greeka jumalate teenistuses sai sell ajal sündinud Dionüüfos ema rinnas kui aasta jumal näidatud ja auustatud.

Palju selgemat märki ja ettevalmistust 25. Detsembri ja tema pühitsemise üle leiame Roomlaste kombetes ja ennemuistsetes juttudes. Nende laulik Wirgilius (Bergil) annab rahwa igatsust maailma ärälunastuse järele selgeste täada, kui ta ütleb:

Tagasi tuleb meil neitsi, Saturni walitsus tuleb;

Kõrge taewa seest saab uus wõsu läkitud maha *).

Sõnad „neitsit“, „Saturni walitsus“ ja „wõsu, kes taewast maha läkitud saab“, tuletawad meile selgid ristirahwa etteäadmisi ja mõttid meelde, liiategi kui weel prohwetii kuulutuse pääle mõteltakse, mis Roomlased tuntawad ja kelle sisse nad mitte wastu tahtmist ei uskunud.

Roomlased pühitsesiwad 24. Nowembrist pääle 30 päewa, see on, just meie jõuludeni, Brumalia pühadid talwe rõõmu ja rahu märgiks. 17. Detsembril oli nende pühade kõige suurem ja ülem pühitsemine Saturnalia nime all looja minewa aasta päikese auuks. Wiimne Saturnalia päew, kelle nimi „Juvenális“, „nooruse päew“ oli, tegi kõiki lapselä. Sell päewal mängiti ja tehti lastega ja ülepea seejuga tega nalja, kellest muidu suuremat lugu ei peetud. Kuuljad Greeklased

*) Ecl. IV. 5. 7. Jam redit et Virgo, redunt Saturnia regna,
Jam nova progenies coelo demittitur alto.

ja Roomlased nimetasiwad koguni poisja ja orju ühe ja sellesama tähtsa nimega! (pueri, παῖδες [lülte: paides]).

Saturnáliad tuletasiwad wana jumalate kuningat Saturnust meelde, selle walitsuse ajal inimestel kuldne aeg oli.

Päikese pööriga ja uute walguse päewadega taheti raudse aja raskust ja koormat unustada ja usus nenda rõõmsaste ja wabalt elada, kui oleks kuldne aeg waewatud inimestele tõeste kätte tulnud. Wahe peremehe ja orja wahel lõpes ära, kui ka mitte nenda, kudas apostel Paulus seda nõuab. Dri kandis peremehe riidid ja kui waba mees wabaduse märki, see on: kübarat. Peremeheh teenisiwad oma sulasid ja lapsed saiwad rohket kingitust, isiäranis Strénae ja Sigillaria pühäl, mill lapse moodi küpsetatud kooka anti, mis kõiki neelawat aega meelde tuletama pidi, kes ennemuistse jutu järele oma lapsed ära sõi.

Et Roomlased, kudas nimetadud, Juulius Tseesari (Caesar) Kalendri järele 25. Detsembril päikese pööripäewaks pidasiwad, nimetasiwad nad seda päewa „ilmwõitmata sündimise päewaks“ (invicti natalem), see on: ilmwõitmata päikesejumala sündimise päewaks. Päikest peeti sündinud lapseks ja kanti Juupiter'ile ja Juuno'le nagu imetajatelle titta ehk wäiksid inglite wigurisid kätte pääle. Pühade lõpetuse päewaga hakkas uus aasta pääle. See langes Roomlastel Juulius Tseesarist jaadik 1. Jaanuari pääle, mis Calendae Januariæ nime all pühitseti. Rõõmustused, õnnesoowimised, kingitused ja ümberkäimine tundmata riietega lõpetasiwad seda piduaega.

Pea seesamafugune oli põhjapoolsete rahwaste, nagu Germaanlaste Juulipidu, mis nad wana aasta lõpetuses ja uue aasta hakatuses pidasiwad. See oli päikese jumalalle Freier'ille ja tema abikaasale Freia'le pühendatud. Seda kombet on ka Gestirahwa juures leida, kes niisama nagu Germaanlased jaanituld tegiwad, mis täna päewani veel wiisiks jäänud on. Nagu 24. Juunil kui päikese pööri õöl tuld tehti, mis ristiusu ajal ristija Johannesse pääle tähendadi, kellest kiri ütleb: „Johannes oli põlew ja paistaw walgus“ (Joh. 5, 35), nenda sündis ka 24. Detsembril talwe päikese pööri õöl, mill tulefid tehti. See tähendus läks hiljem taewa walguse pääle, kui see tuli, kes nenda ütles: „Ma olen tulnud, et ma tuld põlema süütan maa pääl, mis ma ennem tabaksin, kui et see ju oleks süütadud põlema.“ (Luuk. 12, 49.)

Ka sell ajal kingiti kingitusi; need oliwad fangeste fiske mäsfitud, mis wist kaetud uut päewa walguft meelde tuletama pidi. Mõnel maal

on praegu veel wiis, et jõulufingitust hoolega mitme kordselt kinni kaetakse. Mitmes paigas peidetakse fngitust ära ja lastakse saajaid siis hoolega otsida.

Vanad Gesticlased ja Soomlased pühitsewad kaua enne ristiusu aega praeguste jõulude ajal ühte püha, mis nad jõulust nimetasiwad ja teistest pühadest kõige ülemaks ja kallimaks pidasiwad. Sell pühade ajal pidi sööki ja jooki igal pool rohkesti leida olema. Uku auuks tehti mõnda tükki, et ta tulewal aastal wilja õnnistaks. Kui ristiusk meie maale tuli ja rahwas ristiusu pühaid pühitsema hakkas, siis jäi pagana jõulu nimi ristiusu Jeesuse sündimise päewale mõlemate pühade kokkulaugemise pärast nimeks ja sell kombel tähendawad veel praegu pagana aegsed „jõulud“ meie Eünastaja sündimise päewa.

Aasia ja Aafrika palawatest maadest pääle künni meie maakera põhja poolse otsani ulatab seejama igatsus, seesama pühitsemine sell ajal. Kõige laugemal põhja pool, kus veel inimesed elawad, tulewad Gröönimaa Eskimo rahwas talwe päikese pööri ajal juures hulgas kokku, et endid seltsis päikese tagasituleku üle rõõmustada, kes kaua filmist kadunud oli ja seda rõõmust sündust lauludega pühitseda.

Õsmalt laulab üksik hää trummi moodi riista mängimisega ühe sõna laulust, mis pääle teised kooris häält tõstawad:

Nüüd tuleb armas päike tagasi!

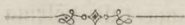
Koor: Anmaa ajaa! ajaa! — ahuu!

Ja toob meil walgid ilmasid!

Koor: Anmaa ajaa! ajaa! — ahuu!

Nenda umbes on selle pidu ajal looduse laste rõõmu hääled kuulda, kes veel midagi meie ristirahwa suurtest kiituse lauludest: „Üks laps on meile sündinud“ ja „Ma tulen taewast ülewelt“ ei tea!

Meie lõpetame ja läheme rõõmuga jõuludelle wastu ja hüüame kõige ristirahwaga paganatele: „Meie ei tarwita teie päikese pidusid mitte, sest meie oleme tõsist elupäikest leidnud!“



II.

R a h e.

Kui kauniste kaswab wili põllul! Wilja pääd on täis terasid ja nagu tuulest liituma pandud meri laenetawad nad ülesse tõustes ja maha wajudes. Ka puuwili on wäga ilus. Ilmad oliwad siamaale ilusad, nenda kudas wili seda nõudis ja paras wihm ja soe andsiwad kaunist kaswu. Nõõmuga waatab põllumees õnnistatud wälja pääle, kosutab südant looduse andidega ja arwab isieneses, kui palju see aastane lõikus toob. Ka waene, kes raske waewaga isi põldu harinud, lasseb filmad lootusega üle wilja kää, mis temale ja tema omakstalle leiba anda tõutab ja tänab Jumalat õnnistuse eest.

Päew läheb kord korralt palawamaks, päike jaadab põletawaid jooni maha, pala kuumab maapinnast wälja ja taimed lasewad lehed kuumuse käes norfu. Taewa serwas, mis siia maale puhas ja selge olnud, tõusewad üffikud pilwed, jõuawad taewa telgis edasi ja katawad filmapilguks päikest meie filmade. eest. Pilwed lähewad paksemaks ja enne kui aru saab, on taewa äär juba mustas pilwes. Ilma kahe wahel olemiseta on müristamine tulemas. „Peaks see õnnelikult mööda minema,“ soowib mõni paksa musti pilwa waadates. Weel on õhus kõik wait ja waga, peaaegu lämmataw kuumus tahab hingamist kinni panna; äkiste aga tõuseb kange tuule oog rahu lõpetades ja ägades pae- nutawad kõrgete puude ladwad endid tema käes. Ta tuleb pilwede poolt küljest; pea jõuab teine oog järele ja nüüd läheb torm ulgudes üle lagendiku; tema ees keerlewad lehed ja oksjad ja tolmupilwed katawad päewa walgust kinni. Tormi tiimul jõuab must pilwede fogu lähemale, wälgud wuhisewad õhus ja kaugele kostab müristamine. „Sumal hoitku meie põlde rahe eest!“ õhkab harjunud pilwede ja taewa tähele paneja, sest lähemale tulewates kõuepilwedes näeb ta film tuha- karwa halla, kollakaid, punakaid jooni, mis temale endiste tähelepane- miste järele seda otjast annawad, et pilwedes rahet on.

Eigedamale jõuab kõuepilw, sagedamine lööb wälku ja waljemine kostab müristamine. Mõned jämedad wihmapiiwad kääwad, pea teewad taewa luugid endid lahti ja wihwa woolab ojaades maha. — Kuule, mis see oli? Mõisugune kohisemine õhus! Mõisugune pörin akna taga!

Suur Sumal, see mis kardeti, on kätte jõudnud, rahe pilw läheb üle meie õnnistatud wäljade. Suured raheterad on juba näha ja pisut aja pärast langewad nad täie jõuga maha. Ikka pimedamaks läheb ümberringi, sest tihimalt ja tihimalt käiwad raheterad. Maru ulgumise sekk segab ennast ainate pörisemine ja lõgitemine. Linnud on paha ilma eest warjule pugunud, aga häda sellele, kelle pääle ometi jää tüff langeb, — surnud kukub ta maha maa pääle, mis paksult raheteradega, lehtedega ja oksadega kaetud on. — Sumalalle tänu, rahe hakkab wähe- maks jääma, waewalt kümme minutit on ta wältnud! Aga kui palju on ta selle aja sees äwitanud ja purustanud! Waewalt on wiim üle jäänud, kui igamees wälja ruttab kahju waatama, mis rahe teinud. Wõib olla, et lugu nenda paha ei olegi, kui meel seda hirmu ajal mõtles. Tühi lootus! Kurwalt seisab põllumees oma põllu juures; otsegu maha waalitud on kõik wili, mis magusat lõikuse lootust andis, — ja pisar tungib palgede pääle. Ohkades waatab aednik oma aeda. Pilled ja roosid, mis ta rõõmustus oliwad, on kõik purustatud ja närt- finud ja waewalt võib meel seda kohta tunda kus nad seisiwad. Sa ta wiljapuud ei ole mitte üksi lehtedest ja wiljast ilma jäänud, waid ka nende oksad katavad maa pinda. Meie jalgade ees seisawad nad, need külmad jää tüfid ja hakkawad nüüd kahjutegemise järele sulama. Suurem hulk neist on ümmargused ja uhade suurused, ometi on ka rufika suurusid leida, mis rohkem nurgelised ja nukulised on.

Need pilwede jäätükid on nenda palju küll wäart, et meie neid ligidamalt waatame. Kui meie rahetera katki lööme, näeme meie keskel ühe walge, kõwa tuume, kelle külge jää hakanud on. See tuum on seesuguste walgete terade sarnane, mis sagedaste talwe ja kewade haka- tuses sajab ja muud midagi ei ole kui ühte külmetanud lume kibemed. Ka mõraid olusi leitakse raheterade seest, nagu laawa, birstein, olii- win j. n. e. Et seesugused olused raheterade sees on, tuleb üksnes lähe- date tule purskawate mägede tulewäljaajamise järele ette, isiranis siis, kui sellega ühtlase liiwa ja tuhka wälja wisatud saab. Tulepurskawast mäest ülestõuswad tulejammad tungiwad sagedaste üle 100,000 jala õhku ülesse, palju kõrgemasse aga saawad wälja purskatud kiwikillukesed wisatud. Kange õhuwoolamine wiib neid mõnda penikoormat edasi ja sell wiisil võib hõlpsaste juhtuda, et külmetanud wee aur nende külge hakkab ja sinna maha heidab. Niisugune rahe, kelle tuume sees tuhka ehk kiwikillukesi leida, tuleb kõige enam Islandi saare pääl ette.

Lõksont on 1856 kuni 1861 enam kui 200 rahe sadu hoolega järele waatanud ja leidnud, et rahet igal aasta ajal, ka talwel sajab, aga ialgi siis, kui soojanäitja enam sooja ei näita. Mis päewa aja üle ütelda, sajab rahet kõige rohkem pärast lõunat kellu kolme ja nelja ajal, kõige arwem aga öösel. Mõned ütlevad küll, et öösel sugugi ei saja, aga seda on mõnda korda nähtud, et lugu selle poolest mitte nenda ei ole.

Enamiste läib rahe müristamisega ühes, wäga arwa üffi. Rahes-pilwede karm, kellest agar tähelepaneja neid ette ära tunda võib, on juba nimetatud. Sagedaste on ka wihma sees rahe terasid leida.

Kunni kõige uuema ajani ei mõidud weel õiget otsust kätte saada, kust rahe tulema pidi. See tuleb sest, et ta alati juba walmis meie filmade ette tuleb ja meie ialgi tema sündimist näha ei wõi. Arwamised ja otsused peawad siin waatamise asemel olema. Seesugune lugu on ka mitme muu looduse näitusega; need on kõik nenda selgeste ja lihtlabaselt ära seletatud, et igamees nende tõsidust mõista ja aru saada võib. Ka selle üle, kust rahe tuleb, oli mõndagi arwatud; neil arwamistel oli aga suuremalt osalt see wiga, et nad mõnda tüffi seletamata jätiswad, mis nad mitte tõeks teha ei wõinud.

Wõime meie ühe nähtuse jaoks, seda meie ligidalt mitte näha ei wõi, teist sellesarnast leida, mis meie filmade ees sünnib, siis on meil luba, siin nähtud sündusi efimese pääle panna ja selle nähtud sündimise läbi nägemata sündust seletada. Uuemal ajal on selle üle, kust rahe tuleb, mõnus otsus antud, mida pääle selle, et ta lihtlabane on, ka sest tüfist kiitma peab, et ta rahesarnast nähtust, mis meie filmade sees sünnib, appi wõtab ja selle läbi rahe sündimise üle meile aru annab.

Sga aasta on metsades üks nähtus leida, mis metsaharijatele suurt hirmu teeb. Kui külmad põhja ja homiku tuuled puhuwad, külmetawad puude oksad ja oksad ära. Tõuseb nüüd tuule pöörmise järele udu, siis heidawad õhus auru jaufesed külmetanud oksade külge ja katawad offe sagedaste mitme tolli paksuse kristalli mantlega. Walges pulma ehtes õitseb ja särab mets, nõnda et filmad seda ilu küllalt imestleda ei wõi. Tõuseb päewa paistel tuul, siis raputab ta miljonide kaupa neid kristalle maha ja kena nähtus läheb kahjuta mööda. Tõuseb aga uju järele sulat tuul, siis on lugu koguni teine. Tuulest ligi toodud joemad aurud heidawad jääkristallide wahale ja pääle jää näul maha.

Sajab selle pääle lund, siis jääb see paksult offade pääle, nenda et sagedaste suured offad ja tüwid walju praginaga maha langewad.

Peaaegu seesama lugu on ka rahe sündimisega.

Nagu jutustatud puude külmetamise juures on ka rahe sündimise juures kõige rohkem külma teha waja, selle külge soemad aurud maha heidawad ja kinni külmetawad. Need tehad on walged tuumed, mis rahetera keskel on ja selle sees mõnikord ka tuhka ja kiwikillufesi leitatse. Kudas sünniwad need tuumed? — Meie teame, et mägede pääl, selle harjad igawese lumega kaetud on, igal aasta ajal mõni kord natuke lund sajab. Sest võib aru saada, et igal aasta ajal pilwefid on, kus lumi sees. Seda ei ole mitte tarwis wäga imeks panna, sest see on ju tuttan, et mida kõrgemasse mindakse, seda rohkem soojus wäheneb ja et külmad õhuwoolamised seda weel enam alandada mõiwad. Selle pärast sajab mõni kord ka keel suil lund, aga see ei saja mitte lume näul maha, waid sulab paksimatesse ja sojematesse õhu kordadesse jõudes ära ja muudab ennast wihma piisadeks ümber.

Õhu kordade soojus ei ole ülewal kõrges mitte ühesugune. Seda võib hõlpsaste sündida, et tuul lume pilwe sojemadesse õhukordadesse wiib, kus lume kibemed pikkamiste sulama hakkawad.

Korraga jõuawad nad jälle külmemasse õhukorda ja külmetawad uueste. — Weest võib näha, et, kui teda ei liigutata, ta ka paari graadi külma käes ära ei külmeta. Nii pea aga kui wet natuke liigutatakse, muudab ta ennast filmapill jääks. Nur, mis pilwi sünnitab, võib niisamuti külma käes külmaks minna, ilma et ometigi ära külmetaks. Olgu nüüd näituseks, et ülemal nimetatud kombel külmetanud lumekibemed läbi seesuguse pilwe langewad, kus sojamõõtja elaw hõbe all pool nullu seisab, siis heidab külmaks läinud wee aur nende külge, külmetab filmapill ja jääb jää näul nende ümber. See on raheterade hakatus. Uueste ja uueste heidawad uued aurud nende külge ja külmetawad ära, mis läbi nad tuumale uusi korde ümber panewad ja teda suurendawad. Kui suureks raheterad ülepää minna mõiwad, tuleb sest, kui paksud ja tihid need pilweforrad on, kust nad läbi tulewad. Wäga suured rahetükid (on seesugusi leitud, mis 8 zentimeetert läbi mõõta) tõusewad see läbi, et mitu wähemat tükki endid ühendawad.

Päris rahesajud tulewad üksnes parajas kliimas ette. Soojemates maades kaub rahe peaaegu üsna ära ehk on ülepää wäga arwa leida. See ei ole raske seletada. Külmaes maades on lumepilwed

nenda madalas, et lumi ennaft mitte päriseteks raheteradeks muuta ei wõi; sojas maades julab ta aga alati enne ära, kui ta maha jõuab.

Kui rahet sajab, langeb sojamõõtja wäga kiireste. Mõni kord on koguni seda nähtud, et ta alla poole nullu wajub. Sell filmapilgul aga, mill elaw hõbe nullu pääle jõudis, muutis rahesadu ennaft lumesajuks. Selle tüki tähele panemine on kõige selgem tunnistus praegu kõneledud rahe sündimise ja sadamise üle.

Sell wiisil oleks siis üks nendest looduse nähtustest, kelle kallal õpetatud mehed kaua ilma asjata pääd murdnud, sündsal kombel ja töt mõõda ka õiete seletatud. Üksnes puudulise täaduse pärast, kust rahe tulema pidi, wõtsiwad endisel ajal mitmed seda katset ette, põlde rahesaju eest hoida. Selle tarwis walmistadi õlest kõied, mis rahet põllu kohalt kõrwa juhtima pidiwad. Need kõied seuti põllu pääle püsti pandud ritwade külge, kelle otsad wasega ära lõõbud oliwad. Et see abi aga midagi ei aita, ilmus selgeste wälja, kui 1824 Lombardias üks wäli, kus 420 seesugust rahe kõrwale juhtiwad ritwa kõitega oliwad, ja 1828 Juuli 22. õsjel 23. wastu Woodis sell kombel warjatud wiinamäed täieste rahest ära äwitatud saiwad. Siamaale ei ole keegi inime neel rahe wastu abi leidnud ega saa ka leidma. Kõige parem ja tulusam on, et kahjust hõlpsaste wõitu saada, põlde rahe wastu kaitsemise jeltfi üles wõtta, kust õnnetuse korrall tasumist jaab. Kui ka selle eest mõni kord muidu maksma peab ja õnnetust mitte ei tule, siis on ometi parem karta kui kahjatseda. Maks, mis põllu üleswõtmise eest jeltfi maksta, on koguni wäike selle wastu, mis rahe teeb, kui ta tuleb ja terve aasta lõikust ühe korraga ära äwitab. Siis oleks mõni mees küll walmis seda tegema, mis ta enne tegemata jättis, aga see ei aita — on juba hiljaks jäänud!



III.

P i l w e d.

Kes on, kes mitte pilwi näinud ei ole, kui tal filma seletus selge on? Nii pea kui taewas enam puhas ega selge ei ole, on ta pilwes, sest kolmat ei ole mitte võimalik. Pea katabad pilwed otsegu peene looriga naeratawat taewast meie eest, pea warjavad nad edasi ruttades ühte ehk teist kohta, pea tahawad nad, nagu müristamise ajal selle poolest lugu, otsegu musta mantlega walgust meie eest warjule panna ja oma walitsust üle maa wälja lautada. Mäti on pilwed tegemuses; praegu on nad weel nenda, aga filmapilgu pärast on nad endid juba hoopis ümber muutnud. Sellepärast on nad nii hästi lauliku kui ka maalija omadused, kes nende rohketes muutustes järgeste uut warandust leiawad. Siisärani tarwitab maalija pilwesi, kui ta mõnda maakohhta üles maalida tahab, et nad waatajas neid mõttid elusse ärataksiwad, mis see pildi päämõttid mõistes tundma peab.

Ühe maakoha pildi pääl on taewas oma poolt otsegu waimu hinge õhk, mis ühenduse teel pildist alles pilti, ühte terwet teeb.

Mis pilwed on ja kudas nad sünniwad, selle põhjuse taga nõudmisel ei tarwita meie ülesse kõrgesse linnadagi; meie leiame selle tarwis juba igapäawasest elust näitust ja märki. Waatame, kudas raudtee aurumantfred edasi wurawad. Walge wee aur, mis torust wälja tuleb, isiärani siis, kui ta tüki kaupa wälja woolab ja õhus ennast wälja lautab, on täieste ühe selfi pilwe sarnane. Niisugust pilwe nimetatakse hunikpilweks. See on pilwede sünnituse põhjusform, wõib aga üksnes siis ette tulla, kui kanget tuult ei ole. Nii pea kui masin täies jooksus on, näeme meie pikka aururada laiade minemat ja wiimaks ära kadumat, see on, nägemata weegaafiks ennast muutwat. Sga muu pilw ilma päris lademepilweta, saab oma kogu ja nagu õhu liikumisest, aga ka osalt elektri wäest. Mis karwa nii hästi hunik- kui ka muud pilwed on, tuleb sest, kudas walgus nende pääle paistab. Sienejst ei ole pilwedel mingisugust karwa, maid nad saawad seda üksnes alles walguse käest. Walgus paistab peenikeste auru jagu pääle, kellest pilw kofku pandud on ja annab säält tagasi tulles neile karwa, mis aga ilmaški õige selge ei ole. Punaft, kollast ja kollakast karwa näeme meie pilwe-

fid üksnes päewa tõusul ja loojaminemisel, sest et madalas olewa päikese joone siis alumistes õhufordades murtakse ja üksnes kolm nimetadud wärwi pilwede pääle langewad. Pilwed, mis wäha walgustadud, pais-tawad hallid, lähewad aga seda mustemaks, mida paksemad nad on.

Kõige nägusamad ja kauniwad taewa ehted on sulepilwed. Et nad nimelt tuule walitsuse all seisawad, näitab meile nende kogu selgeste. Sagedaste näeme meie neid pikas rongis ühe teise kõrwas, mis otse köhe edasi minewa õhuwoolamise pääle tähendab. Pea muu-dawad sulepilwed, kui teraselt tähele pannakse, kui ka kord korralt edasi minnes, oma kogu, pea seisawad nad otsata kaua ühte wiisi taewas. Nad on niisama sagedaste ennast sünnitawa hunipilwe hakatused, kui ka ühest lagunewa hunipilwe ründed. Sulepilwed seisawad kõrges taewa all, tihti üsna meie pää kohal, kuju hunipilwed wäga arma lähewad.

Kõige wähem teewad seda korrapilwed (stratus), mis peaaegu alati taewa serwal on; neid näeme meie kõige rohkem homiku ja õhtu. Korrapilwed on uju sünnitusega, mis kiirest soojuse ja külma wahetusest, nagu päewa paistmine ja loojasolemine seda toob, kaunis ühendatud wennafted.

Hunif-korra pilwi (cumulostratus) on kõige sagedamine näha. Suuremal hulgal hunipilwedel on enam ehk vähem wälja lautadud file põhjus, kus nad nagu kindla nägemata aluse pääl seisawad. See-juguse hunipilwe ja korrapilwe wahel, kelle ülemine äär madalaid, ümmargusi küüra täis, on weel hulk muid, mis mõlemate pilwede for-mide jekka arwada võib. Päril hunif-korra pilw on seelugune, nagu meile waa ilmaga raudtee pääl aurumafinast wälja tulnud aur paistab ja kõige rohkem Märtsi ja Aprilli kuus näha. Siis paistab terme taewas hallide hunipilwedega laktud, mis mitmest fordadest ometi kofku pandud. On sedasama koos olewate, ühe teise farnaste fulgpilwedega näha, siis nimetatakse niisugust pilwe fulg-korra pilweks (cirrostra-tus), mis aga kaunis arma ette tuleb.

Üks kaunis tihti leitaw pilwe sehts, mis looduse sõbrad ifiäranis armastawad, on nenda nimetadud lammapilwed (cirrocumulus). See-fugune pilw on hulgast pijufestest, pea wäga tihtidest, pea läbi paist-watest hunipilwedest, mis enamiste ifka segamine hulga kaupa koos on.

Nüüd jääb meil weel seitsmes pilwede sehts üle, mis mitte nenda ilus ei ole, kui teised wennad, aga selle eest ometi kõige kasulikum elule on, nimelt wihma pilw (nimbus). Kui pafjud hunipilwed oma kasu-

liffu märga enam koos hoida ei mõi, kuna väikesed auru jaufesed ifka suuremateks tilgakesteks ja tilladeks kofku joofsewad, wajub ifka mustemaks minnew pilw alasfi ja lüffkab otsegu laia jalge alust enese ees maa poole. Oli pilw meie pää lae lähedal, fiis näeme meie, ifiäranis müristamise ajal, et ta kange kiirusega suuremaks läheb, kunni ta rutuga meie päälae kohale aetud, terwet taewast näitab katwat ja meie ümber wihma sadama hakkab. Kudas ööldud, näitab see üksnes nenda olewat, sest kaugele waadata, katab see pilw aga natukest taewast. Seesuguse pilwega on niisamajugune lugu nagu lahti löödud wihnamarjuga, mis meie pää kohal ka hulka taewast näitab kattwat. Wihma pilwede rutuline suuremaksminemine on sagedaste rutuline ligidamaletulemine, sagedaste aga ka tõfine kaswatamine uue auru hulga läbi ehk ees olema õhu tihimaksminemine külmema õhu päälewoolamise pärast.

Tark Looja on kõik nenda jäänud, et kõik meile kasu tooma peab. Olesk ilm alati selge ja taewas ilma pilwedeta, fiis jääks peagi kaswu looduses kängu, aga Tema on selle eest muretsenud ja hoolt kannud, et sagedaste pilwene taewas ja kaunis wihm kogu annawad ja edasi kaswada lasewad. Nendajama paha olesk ka fiis lugu, kui alati wihma sajak, nagu meie jeda pifaldajel sajuajal näha mõime; selle pärast kingib ta meile omas armus pea päewa paistet, pea katab ta taewast ilusate pilwedega oma wägewust ilmutades kinni, pea saadab ta karestujeks kofutawat märga pilwede põuest, kellega ta hilja alles taewa imet näitas.

Kes jõuab Looja armu kiita,
 Kes nimeta ta kätte tööd,
 Kes tema tarka jäänust tunda,
 Kes teda küllalt tänada!

IV.

Mõni sõna näitemängudest.

Mida kõrgemal järjel keegi rahvas waimuharimise poolest on, seda suuremaks läheb tema armastus luuletuste vastu, kelle kõige ülem järk näitemängud on. Nenda kaua kui rahvas madala järje pääl on, jääb luuletuste wald kõige oma iludustega temast wõeraks; astub aga rahvas hariduse ja õpetuse teel sammu edasi, siis leiawad juba ennemuistsed jutud ja kuulsate meeste tegude jutustamised tema juures maad, hiljem hakkab ka laul elusse tärkama ja alles siis, kui rahvas juba tarkuse teedel kõnnib ja rumaluse kütgid kuskil näha ei ole, on näitemängul ehk draamal võimalik elusse tõusta ja oma kauniste andidega waimu kosutada ja kinnitada. Meie Gesticirahwal, kes omaast õpetusest ja tarkusest kiidelda ei wõi, oliwad näitemängud siamaale hoopis tundmata; alles mõne aasta eest ilmusiwad Gesti keeles esimesed näitemängud, kellest G. R. Linnutaja „Arthur ja Anna“ ja (?) „Särane mulk ehk jada wälka tangusoola“ kõige tähtsamad on, mis Gesti waimust ilmale tulnud. Nimetadud näitemängud on kõik rõõmulikud ehk lusti mängud (komöödiad); kurblikkudest näitemängudest, mis kõigide muude näitemängude seltside pää ja kroon on, wõib kahels kõige paremaks, kui ka mitte Gesti pinnalt wälja kaswanud tüfiks, Fr. R. Kreuzwald'i „Duletorni“ ja „Wannet ja õnnetuust“ nimetada. Pääle nende nimetadud kabe kurbliku näitemängu leiame meie Gesti keeles umbes tofina teisi weel. Neist on aga kolm, kui ma ei eks, Gesti luuletused, nimelt K. A. Hermann'i „Dokjon“, W. Stein'i „Kiwilinad“ ja F. C. Stätawel'i „15 rublane kōrwits“, teised aga kõik Saksja keeli näitemängude järele ümber tehtud ehk lihtlabaselt ümber pandud. Neist lähewad korda: „Saaremaa Dnupoeg“, K. A. Hermann'i „Einnas ja maal“, M. Türmann'i „Adwokat tohtri ametis“ ja Kizberg'i „Wirrwar“. Nimetamise wäärt on weel K. A. Hermann'i „Leppimine surmas“, H. Winter'i „Kodukäija“, F. Hermann'i „Tõulu kingitused“, F. Jung'i „Döwaht“, D. Grönberg'i „Kasupoeg“, Kanswey „Mihkel ja Liisa“ j. n. e., kelle hääduft ja fisu ma siin pikemalt krititseerima ei taha hakata. Kui wäha ja kasin on see näitemängude hull meie armsa Gesticirahwa

kohta! Ehk küll näitemängisid siamaale veel liig wäha ilmale tulnud, on neid ometi veel wähem rahwa käes leida. Mitmed koolmeistrid kuultakse koguni ütlewad, et mis nad neid näitemänge muidu osta, neist ei wõida ometi olgu kas suuremat aru saada ehk need olla nende meelest liig igawad lugeda. Kui juba õpetajatega nii wilets ja kehwa lugu on, mis peab siis veel õppijatega olema! Suurem osa trükitud näitemängusid on müüjate käes kõik enamiste järel ja nad wõiwad seda õnneks kitta, kui mõnest lahti saawad. Sest tuleb siis ka, miks meil nenda wäha trükitud näitemängusid on; mõni luuletaja luuletats ehk ka mõne näitemängu walmis, aga kuhu peab ta seda panema, kui tal wõimalik ei ole oma raha rahwa hääks ohwerdada, sest et näitemängude müümine waewalt trükitulu ära maksab ja päälegi millal! Need on talistused, mis näitemängude edenemist kinni panewad ja need talistused ei ole mitte wäikesed. Oh Gesticrahwas, oh isamaa, millal jõuate teie nenda kaugele, et selge walguis jäädawalt teie pääle wõib paista ja pimeduse piired teie juurest kaugele eemale jäenud on! Millal näete teie õiget elu kõige oma andibega eneste juurde elama tulewat! Truu püüdmine ja hool wõib kõik korda saata ja elu paremale järjele nihutada, kus taewalikus selguses lillepärjad pääd krooniwad ja ehitawad. — Et Gesticlased veel nenda kangel taga on, ei wõi keegi, kes hoolega järele mõtleb, neile süüts lükkata. Seitsme saja aastased kibedad, walu-
 jad orjakütled on endist luuletuse waimu täieste oma raudse wõimuse all pidanud ja wiimast luuletuste idu ära lämmatada katsunud, mis aga, tänu kõrgelle Isale taewas, meie suureks õnneks ja rõõmustuseks mitte ei ole korda läinud. Nii wäga kui ka ise keha rõhus ja piitswerisid werimid ja haawu lõi, nii wäga kui ka furni rahwast maha niitis ja hirmust juurt ohwrit päris, jäiwad ometige hoolsa tõugumise järele mulla põue mõned juured järele, mis endid kunni wabaduse päikesse tõusuni kuiwamise ja närtsimise eest hoitsiwad, ehk küll kuskiltki mingisugust kinnitust ja toetust saada ei olnud. Need endise „lata laulu laane“ juured, mis sõja wankri ja orjuse ifke all otja leitsiwad, hakkasiwad wabaduse päikese tõusuga enestest noori wõsu wälja ajama, mis aga, et jõud lasin, wäga pikalt kaswasiwad. Hoopis teiseks on endid ajad muutnud, ifka rohkem ja rohkem kauwad endised peetused ja uus järg saadab elule kergitust. Midagi ei ole enam nagu enne wõimata; kõik on jellel wõimalik, kes enesel ettemõtmise jauts jõundu ja rammu tunneb olewat. Kau ära, oh tuimus, kes ja orjuse ajast mitme süda-

messe jäänud oled ja tee teed õpetusele ja tarkusele, selle nõuudmiselle rahwal väga hädaste waja ärkada on, nagu laul ütleb:

Seft põlga raha, wara,
Ja tarkust omal osta,
Et mudast kõnniks ära,
Ja oma eest wõiks kosta,
Ja maitsta waimu warandust
Ja uue elu parandust.

Aga ah, kui fagedaste leiawad need, kes meie armast rahwast tarkuse teele tahawad juhutada, palju wastasid, kes kangeste elu paranemise wastu seisawad ja neid, kes rahwast rumalusest wälja saada wad, koguni mäsajaks, ehk kes teab, kelleks weel nimetawad. Siiski julgust! Mis asi on, kellel mitte wastasid ei oleks? On loota, et meie armas rahwas ifigi pea üleulose märkab, mis waja on, karmete sammudega õpetust taga nõuab ja mitmesugust kõrgemat luuletuse sünnitusi ilmale toob, mis waimule kiinitust ja karastust saata woiwad.

Mis lõpetuseks näitemängude mängimisest ütelda, on, et see ka õige kasi on. Üksnes Tartus mängitakse mõni kord mõni näitemäng „Wanemuinjes“; wiimisel ajal ka Pärnus „Endla“ jeltsi poolest; mujal on mängimine niisama hää kui üsna ühti; kui ka ühe korra siin ehk jaa! katset tehakse, siis on see wäewalt nimetamise wäärt.

Näitemängud ja nende mängimised ei ole mitte uued, kuidas mõned ehk seda arwawad, ei, nad oliwad ammu enne meie Sünistegija Jeesuse Kristuse sündimist wanadel Greeklasel tuttawad ja jõutsiwad umbes neli sada aastat enne Jeesust kõige kõrgemalle täieluse järjele. Wanad Greeklased oliwad alati usinad tarkust ja õpetust taga nõuudma, ja selle läbi jõutsiwad nad juba väga wara täadustes ja tarkuses kõige ülemalle astmelle, kus nende waim väga kallist hinge warandust elusse sünnitas. Tänapäewani ja ka weel edespidi, uuriwad targad mehed wanade Greeklaste ja Roomlaste waimu sünnitusi ja ei jõua küllalt nende tarkust, waimuharimist ja luuletust imeks panna. Greeka näitemäng, mis kord korralt jumala Dionüüsi pühade pühitsemise ajal laultud koorilauludest ja mõne tüki ettefaadmistest inimlikust elust sündis, sai kuulsate luuletajate läbi kanget oogu ja kõige kõrgemalle täieluse järjele sobitadud. Kõige kuulsamad kurblikkude näitemängude (tragöödiate) luuletajad oliwad Eschylus ([Aeschylus] sündinud 525, surinud 456 aastal enne Jeesust Kristust), kes kurblikule näitemängule kindlat põhja pani, mis pääle siis Sophokles ([Sophokles] sünd. 496, surin. 406 ehk 405 e. J. Kr.)

ja Euripides ([Euripides] sünd. 450, surm. 407 e. J. Kr.) kurblikku näitemängu kõige täielisemalle järjele saatnud. Nende näitemänge, kellest küll kahe tuhande aastaga palju kaduma läinud, loewad targad mehed suure waimustamisega ja kõik kuulsad nüüdsel aja luuletajad wõtawad wana Greeka rahwa näitemänge enestele märgiks ette. Siiski oliwad nende näitemängud mõnest tükist teisiti kui nüüdsel ajal, isäranis selle poolest, et nendes koor ette tuli, see on: mitmed päält waatajad tegewate inimeste seas, kes wiimaste tegude üle laulu kombel oma mõttid awaldasiwad, mis nüüdsel ajal kõik päältwaataja rahwa hoolets jääb.

Koori laul oli pea üleüldine, pea jälle üfisk. Üleüldist laulu nimetadi staasimoniks (στάσιμον) ehk seisulauluks, kui koor laulu säetud paiga pääl laulis; parodoseks (πάροδος) ehk sisseminekulauluks aga, kui koor uksest sisse säetud paiga pääle minnes oma mõttid lauluga awaldas. Nende kahe koorilaulu selgi läbi jaeti terve kurblik näitemäng ehk tragöödia mitmesse jakku, otsegu hiljem waatuste läbi, ja need jaud kantfiwad järgmisi nimetisi: 1) seda kurbliku näitemängu ehk tragöödia jagu, mis parodose ehk sissemineku laulu ees oli, hüüti prolooseks (πρόλογος) ehk eeswaatuseks; 2) seda tükki, mis sisseminekulaulu ja seisulaulu wahel oli, nimetadi epeisodioniks (ἐπεισόδιον) ehk wahewaatuseks ja 3) seda tükki, mis wiimase seisulaulu järele tuli, eksodoseks (ἐξόδος) ehk väljaminekulauluks. Nimetatud wahetükkide järg on umbes see: 1) eeswaatus, 2) sisseminekulaul, 3) esimene wahewaatus, 4) esimene seisulaul, 5) teine wahewaatus, 6) teine seisulaul, 7) kolmas wahewaatus, 8) kolmas seisulaul, 9) neljas wahewaatus, 10) neljas seisulaul 11) viies wahewaatus, 12) orhestikon ehk kooritants ja 13) väljaminekulaul.

Koorilauljate üfiskut laulu laulti wahel wahewaatuste wahel ja jäi koorilauljate ja näitemängijate wahel wahetawaks lauluks; seda laulu nimetadi komposeks ehk häda=kaebduseks, sest et tema sisse wõtmine näitemängu päämängija õnnetusest oli. Mõni kord pidasiwad ka koorilauljad eneste keskes laulu moodi kõnet; niijugusid tükkia nimetadi kommotikaks. Mõni kord laulsiwad näitemängijad isi wäiksid laule ette; need oliwad kui wahetawad laulud mitmel laulda ehk kui üfiskud laulud üfiskul näitemängijal.

Näitemängude mängimise ja päältwaatamise tarwis oliwad juba wanal Greekarahwal teatred ehitatud. Umbes 500 aastat enne Jeesuse

Kristuse sündimist oli Greekarahval Ateenas veel puust ehitatud telingid, kust rahvas näitemängijate mängu vaatas. Kui sell ajal aga puust waatekohad maha langevad, hakkasid Ateenlased uut teatrit ehitama, mis nenda ruumikas sai, et umbes 30,000 inimest sinna sisse wõisid mahtuda. Ehitus läks väga karmeste edasi, liiategi et rahwas ka isi selle eest hoolt kandis, et oma kuulsate luuletajate meistritöid awalikult wõiks näha.

Terwe Greeka teater oli ülepää kolme pääjaku jaetud, nimelt 1) tansupaik, 2) mängupaik ja 3) päältwaatajate istumise ajameed.

Greeka teatremajas oli koori ase, kelle pidulikkudest tauludest näitemäng isi aega mööda sündinud oli, keelpaigal ja nimetadi orhestraaks ehk tansupaigaks. Selle tarwis oli tasane, ümmargune ring, mis madalamas kui mängu- ja waatajatepaik oli, ja nenda suur, et hulk tantsijaid lahkeste tantsida wõisid. Selle paiga kesklohal oli neljanurgeline, altari sarnane kõrgem koht, mis kõige wanema tarwiduse järele tүүлelleks ehk ohwrikohaks nimetadi, kooril seisupaigaks ja tarwitadi näitemängu nõuudmise järele kord seks, kord teiseks. Koor tuli tansupaiga laiadest udest sisse ja läks nenda laua edasi, kuni ta mängupaiga ja ohwrikoha wahel jõudis, kus ta ritta seisma jäi. Gshüluse kooris olidwad kaksteistkümmend inimest; Sofofles suurendas nende arwu wiieistkümmene pääle, mis ka kõige tema ja Guriipidefi näitemängudesse jäi. Koori tantsimine oli pühalik ja kena, kudas see ka teistiti olla ei wõinud, sest et kooris sagedaste wanad, auu wäärt mehed ja naesterahwad ette tulidwad; kurblik tansu wiis, mis emmelleiaaks ehk kooritanjaks kutjuti, oli weel jeda tõsisem ja pühalikum. Et koor, selle järele, kudas näitemängu siju jeda nõudis, tansupaigast mängupaigale minna wõis ja säält jälle tagasi, olidwad mõlemad astetega ühendatud. Ülepää sai tansuplats oma tähtsust iga kord sest, mis mänguplatstil sündis. Oli see üks palast, kus kõnelemise paik eespaigaks oli, siis sai tansupaik turuks, kus rahwas kofku tuli ja walitsejale oma asja ette pani. Mendasama oli ta ka sõjawäe juhataja telgi ees sõjameeste kofkukogumise koht. Temple ees sai kõnelemisepaik temple esiseks pühandatud paigaks. Mendasama oli ka lugu muude tükkidega, kus tansupaiga tähtsus isäranes nendes selgeste nähtawalle tuli, mis wahel muudetud pidiwad saama. Et tansupaik sell kombel otsegu üks jagu mängupaigast oli, siis ei wõinud, kudas mõista, wiimane esimesest eeskatte läbi mitte lahutatud olla,

nagu Rooma teatres, kus tüki hakatusel eeskate maha lasti ja lõpetusel jälle ülesse tõmmati. Niisugusest teatre eeskattedest Greeka mängupaiga pääl ei ole wanades kirjasaadniffude kirjades kusilgi juttu ja ei ole ka sugugi põhjust arvada, misspärast Greeklased niisugust warju pidiwad tarwitama, mis täieste asjata oli.

Seine Greeka teatre pää jagu oli mängupaik, mida ka skeneneks (σκηνή) ehk telgiks nimetadi, ilma kahe wahel olemata wist selle pärast, et wanal ajal näitemängude algusel telk ehk mõni muu sellesarnane laudadest koht ehitatud sai, et pää-näitemängija eluaset näidata. Wana rahwa mängupaik lõikas tansupaiga ringist üksnes kitsa tüki maha ja ulatas mõlema külje pääl nenda kaugelle, et ta pikkus peaaegu kahekordne tansupaiga läbimõõlija pikkune oli.

Mängupaigal oliwad kolme külje pääl kõrged seinad ümber; neist nimetadi tagumist telgiks, teisi kõrwaist seinu aga pahemal ja paremal pool paraskeeniõndideks (παρασκήνιον) ehk kõrwaist tiiwadeks; mängupaiga eest jau nimi, kus tükki ette mängiti, oli proskeniõn (προσκήνιον) ehk eestmängupaik, ka logeion ehk kõnelemisepaik.

Mängupaika peeti alati wabaks paigaks, italgil aga majaks. Wana elu waim nõudis, sest et sell ajal kõik tähtjad ja juured sündused wäljas awalikult jündisiwad, ka seltslik inimeste kokkusaamine enam turu ja teede pääl, kui kodu ette tuli ja kodust igapääwast elu sugugi awaliku tähelepanemise wäärt ei arwatud olemat, et mängupaiga teud seest wälja nähtawalle pidiwad tulema, misspärast tragöödiate ehk kurblikkude näitemängude luuletajad oma luuletuse kokkusaadmist wäga targu toimetama pidiwad. Mängus ettetulewad inimesed astuwad oma maja wärawast wälja awaliku paiga pääle; teisest küljest tuleb koor linnast ehk säält küljest, kus suurem jagu näitemängus ettetulewaid inimesi elawad ja kogub ennast osa wõttes ruumika lageda koha pääle kokku, mis sagedaste rahwa kokkukogumise turu näitab, kelle ääres wüürstide majad oliwad ja kus koori tantsimist sugugi imeks panna waja ei olnud, sest et need turud wana pruugi järele suurteks rahwa koorideks säetud oliwad ja neid endid koorideks, ehk mis meie keele niisama palju tähendab, tansupaikadeks nimetadi.

Päältwaatajatepaik, mis Greeklased teatroniks (θέατρον), Roomlased laweaks (cavea) nimetasiwad, oli tansupaiga ja mängupaiga ümber poolesringis, ja tõusis kord korralt ennast wälja lautades ikka kõrgemalle, nenda et päältwaatajad kõik näha ja kuulda wõisiwad. Drepid

lääksiwad alt istumise ridade juurest senti kunni ülemisteni istutamise ridadeni. Istumise asemed olivad kiwist, mis pärast suuremat sugu inimesed sagedaste patju teatresse ligi wõtsiwad. Wist oli igal seisusel oma säetud koht, ometi mitte igal mehel oma säetud istumisepaik. Seda wõib isienesefski arwata, et igamees eneselle kõige paremat paika püüdis ja et esimese õigus kõige rohkem maksis. Mõnede rahwas pidiwad igal wiisil enestele antud koha pääle jääma ja ei tohtinud mitte ette tungida. Kõige esimesed istumise asemed olivad kohtunikude jaoks, kes näitemängu üle otsust andsiwad ja hinda kinnitasiwad, pääle selle aga ka weel sõjawäe juhatajate, preestrite ja muude suuremate meeste jaoks. Need istumise asemed peeti kõige ülemaks, sest et nad kõige mängupaiga lähemal olivad, ja nad kantsiwad buleutikoni nime. Sellele pääle tuliwad riigi alamad; kas nad jõuu ja rikkuse järele istusiwad, ei ole mitte teada. Nende taga olivad wist naesterahwad, kes alles hiljemal ajal ülepää teatres kätima hakkasiwad ja üsna ülewel istusiwad orjad. Wõerad, kes isikarante Dionüüsose pühadel suuri mängu waatamas käisiwad, istusiwad wist linna kodanikkudega ühes. Hakatuses ei makstud midagi, hiljem aga nõudis teatre rentija sisseminemise eest hinda; Peerikese ajast saadik (umbes 450 aastat enne Jeesust Kristust) maksis riik waejemate inimeste eest teatre maksu. — Mängimine algas väga wara, mispärast juba homiku teatresse mindi, kus mängu ajal ka söödi ja joodi. Palju waatasiwad üksnes mõne waatuse päält, teised tuliwad alles hiljem ja mõned koguni alles siis, kui teatre rentnik enam sisseminemise eest raha ei nõudnud ja kassa juba kinni pandud oli. Et mänguajal kõik mitte väga rahuline ei olnud ja et wilistamisega ja muul wiisil seda tunda anti, kui tükk meele järele ei olnud, seda tunnistawad wanad kirjasaadnikud mitmes kohas omas kirjades. Ometi waadeti kurblikka näitemänge palju rahulikumalt ja tõsisemalt päält kui rõõmulikka näitemänge ehk komöödiaid.

Kõige wanemas Greeka näitemängus oli üks ainus mängija (hüpo-kritees), suuremalt osalt näitemängu luuletaja isi, kes looriga ühtlasi mängupaiga pääle astus ja näutatte ja wahetatud riiete abiga ühes näitemängus pea see, pea teine näitemängus ettelusija mängija oli. Alles Eschylus lisas teise ja Sophokles kolmanda näitemängija juurde; rohkem kui kolm mängijat tuli väga aruldasel korral ette. Sellepärast pidi Greeka näitemängu õitsemise ajal üks näitemängija mitme inimese talitust ja tegemist enese pääle wõtma. Näitemängu mängimise kunst

oli sell ajal niisugune tükk tööd, mis suuri looduse anda, keha ja hääle jõundu ja langet, osawat harjutust nõudis; selle pärast oli suurte luuletajate ajal ja ka hiljem Makedoonia valitsejate Filippi ja Aleksandri ajal wäha niisugusid näitemängijad, kes täieste rahwa meele pärast mängida mõistfiwad.

Ülemaal nimetatud kolme Greeka kurbliku näitemängu mängijate nimed oliwad nende tegewuse ja tähtsuse järele näitemängus järgmised: 1) protagonist (Greeka keeli protagonistees, Ladina keele actor primum partium), 2) deüteragonist (G. k. deüteragonistees, L. k. actor secundarum partium) ja 3) tritagonist (G. k. tritagenistees, L. k. actor tertiarum partium).

Protagonist ehk esimeste jagude mängija oli näitemängu päämängija, kellel kõige rohkem teistega tegemist oli ja selle mängimine kõige rohkem osawust ja waewa nõudis. Wiimase põhjuse ja ka selle pärast, et ta wähem kui teised mängijad mängupaiga päält ära läks, ei olnud temal nenda sagedaste kui teistel, isiaranis deüteragonistil ehk teiste jagude mängijal oma riidid wahetada ja teise inimese tegu mängida.

Deüteragonist ehk teiste jagude mängija mängis neid, kes mitmet moodi, pea sõbraliku osawõtmise, pea paha kuulutuse läbi näitemängu päämehe tundusi ja mõttid awalbada püütsiwad ja sell wiisil temale tema täit suurust anda katsusiwad.

Tritagonist ehk kolmandamate jagude mängija mängis neid, selle mängimise juures wähem kunsti ja osawust waja oli kui esimeste juures, ehk ta küll kaunis tihti ei mitte üksi alamat rahwast nagu kätse ehk sõnumiwijaid, waid ka kuningaid ja jumalaid ette jäänud.

Kui naesterahwad näitemängus ette tuliwad, siis jäi nende mängimine ka meeste hooleks. Pääle nende näitemängu tegewate inimeste tult weel waitfid ehk seesugusid inimesi ette, kes midagi ei kõnelelud; need oliwad würstide ehk suuremat sugu meeste teenrid ja saatjad.

Esimeste jagude mängija pidi keskset mängupaika olema; teiste ja kolmandamate jagude mängijad tuliwad mõlemilt poolt kõrwast tema juurde, mispärast ka esimeste jagude mängija ifka keskusest wälja läks.

Greeklaste teatred oliwad ilma katuseeta ja ilma mingisuguse muu warjuta lausa taewa all ja selle pärast oli näitemängijatel waja waljuste kõneleda, et päätkuulajad kõik kuulda mõisiwad. — Alles palju hiljem hakkas näitemäng Roomlaste juures õitsema, hakatuses päriselt

Greeka waimus, katsus aga kord korralt ikka enam ja enam oma jalge pääle toetada.

Oh Gesticlased, nenda kaugel oliwad wanad rahwas kahe tuhande aasta eest oma õpetuse, tarkuse ja täaduse järjega ja kui kaugel oleme meie praegu! Püütkem, oh püütkem, küll siis kõik edeneb ja nihkub!

Waatame lõpetuseks weel, kuidas näitemäng Sakslaste juurde tuli. Umbes wiie saja aasta eest tagasi oliwad katoligi preestred selle mõtte pääle tulnud, paastu ehk kannatamise ajal mõnda tükki Seesuse Kristuse elust kirikus nähtawlikuks teha. Selle tarwis walitesiwad nad pühast kirjast ühe tüki, otsisiwad siis selle jaoks mängijaid ja mängisiwad kirikus rahwalle ette. Suuremalt osalt oliwad kiriku teenred Seesus ja tema jüngred, aga et neist nappus tuli, wõeti ka muud rahwast appi, kui Seesusega hulk rahwast ligi käis, mis ka kirikus järele teha katsuti, nenda et rahwa hulk, kes piibli tükki mängides sellest osa wõtsiwad, sagedaste sada ja koguni kaks sada hinge suur oli. Nende mängijate hulgas oliwad ka tihti wigased ja lompakad, ei need päältwaatajatele wahel natuke nalja oma teuga teeksiwad. Pääle selle läksiwad mängu ajal mängijad sagedaste riidu, ei mitte üksnes ilmalikud inimesed, waid ka pühamad mehed, nagu kaks jüngrit Emmause tee pääl, kes ühte teist hästi parkisiwad. Niisugusid ja muud tükkia tehti sagedaste päältwaatajate rõõmuks. Mäng isi kestis wahel wäga kaua aega; mängijad läksiwad sööma ja mängisiwad pärast sööma uueste jälle edasi. Kirik isi oli ka mängimise tarwis sisse saetud ja kolme jalku jaetud: ülewel oli taewas, keskel maa, kus Kristus oma jüngeritega ja rahwaga kõndis ja ja all põrgu.

Ühes mängus tuleb ette, kus Kristus põrgu läheb, aga kus teda siis ei taheta lasta. Wiimaks saab ta ometi sisse, päästab Madama ja Gewa hinged säält lahti ja kuulutab neile lunastust. Et kahju ei saaks, saadab kuriwaim oma sulased maa pääle uufi hingesid püüdma ja käsib neid nimelt paapsti, kardinali, piiskoppa ja muid kõrgeid waimulikku ametmehi kinni tabada. Sulased katsuwad küll kõik teha ja püüawad hoolega, aga ei saa muud oma näppu, kui ühe kingisepa, kes santa jaapaid müünud, ja pagari, kes wäikesed leinu oli teinud.

Umbes jellsamal wiisil katsuti iga pühakirja tükki naljakamaks ümber muuta, et päältwaatajad waatamisest rohkem rõõmu wõiksiwad tunda. Nenda kaugelle oli kirik jell ajal õigelt teelt läinud! Hiljem läiwad ometi mängimised kirikus järele, aga selle eest mängiti õues

edasi. Et nüüd enam karta ega hābeneda ei olnud, wõeti pühakirja tükide sisse weel kensakamad tükid, mis pāältwaatajatele õige suurt rõõmu tegiwad ja pea hakati koguni juba hoopis ilmalikka tükka māngima, kust pühakirja inimesed täieste wälja jāeti.

Sell wiisil oli küll Sakslastel näitemāng elus, aga tõsist elu ei olnud temas ometi kuskilgi leida. Nenda wāltas lugu funni mööda lāinud aastasajani, kus waimuharimine kaswama hakkas ja waim isi iga pidi walmistatud sai, nii et näitemāngu wäljal kuulus luuletaja Pēssing üles astus ja oma luuletuste sādustega näitemāngule kindlat põhjust ja alust panna wõis. Tema järele tuliwad suured luuletajad Shiller ja Jōöte (Gōthe) ja saatsiwad näitemāngu ülesse täieluse järgu pāāle.

Sgal maal on näitemāng juba õitsemas ja kannab kaunist wilja; peab siis meie Gēstimaa kõigi teistest maha jääma ja waimuharimist üsna āra unustama? Ei, arwan ma, saawad kõik kostma, kes tõsist Gēsti werd oma südames tunnewad tulksuwat. Ürkage siis ja kante omaft kohast igamees selle eest hoolt, nii palju kui kellegil wõimalik, küll siis kõik edeneb ja wiib meid soowituste sihile, kus meie hūüda wõime:

Nüüd elu walguis meile osaks saan'd.

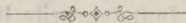
Sāe Sumalaga pimedus!

Meil taewas waimu toitu walmistan'd,

Sa wõitu saanud õpetus.

Me lāime tarkusega lāsi lāes,

Sa saame õnnist elu armu wāes!



V-

Kõlast ja häälest.

Mis sünnib õhus, kui meie häält ehk kõla kuuleme? See on küsimene, kelle üle juba laps järele mõtlema hakkab, kui mõne kena mänguriista hääle ta kõrva tungib, palju rohkem aga wanem inimene, kes looduse saladuste üle täadust nõuab ja neid tunda saada tahab.

Mitmel näitab koguni võimatu olevat, selle küsimise pääle wastata, sest et kõla ega häält filmaga näha ei või. Aga kui palju asju on määratumas looduses, mis meie ka mitte näha ei või, kelle olekut ja sünnimist meie ometi väga selgeste teame ja tunneme. Et meil ometi täaduse riik ei ole, mis palju iga pääwast elust väljas olevaid, kõrgemaid ja aru saamata olekuid ja asju meile avaldab ja ilmutab. Ega ta meid siis ka kõla põhjuse uurimises hädasse ei jäta.

Et nägemine, kuidas juba nimetatud, kõla õpetuses midagi ei aita, on täadus eneselle arvamise ja mõtlemise wäge appi võtnud, kelle abiga mitmesugustest asjust tõsist otsust teha ja sell kombel uurides hääle ja kõla põhja pääle saada võib.

Mõned, kes oma pääd mõtlemisega natuke harjutanud on, armawad, et hääli muidu mitte kuulda ei või, kui üksnes õhu liikumise läbi, kuidas lugu selle poolest ka õiete on. Lapsed ja looduse inimesed aga mõtlewad, et hääle, tsiaranis see, mis mõnest mänguriistast välja tuleb, nagu õhu jõgi on, mis nõndasama kuulaja pääle jookseb, nagu puhuks keegi toruga meie pale pääle. Et see arwamine mitte õige ei ole, võib järele mõteldes peagi aru saada. Meie tunneme pale pääl selgeste kõige tasasemat tuule õhku, mis õle kõrre läbi puhutakse; kuidas peaks suur õhu kogu, mis pasuna ehk mõne muu mänguriista seest välja rühutakse, meie pääle tõmmawa tuule moel puhuma, kui neist mänguriistadest niisamasugune tuule jõgi välja tungiks, nagu wanade maaltajate piltide pääl tuulejumala punnis paledest woolab! Ja ometi ei liigu kõige waljema muusika läbi kõige wähemgi udusulg ega tolm mänguriistade puhujate juurest kuuljate poole.

Õhu jaukeste jõe sarnast edasiminekut ei tule sell wiisil kõlades mitte ette. Mis moodi peab siis kõla liikumine olema?

Kui meie pillarti juures seisame, võime meie selle üle nähtawalt rohkem otsust saada. Pannakse mitu palli ühte ritta, nõnda et nad ühe teise külge puuduvad ja tõugatatasse eemalt ühte palli kõige reas olevate pallide keskkohta ja ühendama keskriipsu külge puutumise tippusid kõwaste tagumise palli wastu, siis jääwad keskised pallid oma koha pääle ja üksnes esimene läheb edasi. Keskised pallid, mis tagumise hoobi läbi kofku suurunud saiwad, painutuse läbi aga jälle tagasi langesiwad, on hoopi edasi annud, ilma et oma koha päält ära läinud oleksiwad.

Nõnda annawad esimesed liigutatud õhu jaufesed saadut hoopi seltsimeestele, kes omalt kohalt seda jälle edasi saadawad.

Et mõtlemisele ja arusaamiselle abi muretsjeda, võib õhu jagusid ritta püsti pandud mängukaartideks arwada; puudutasse tagumise mehe külge, siis langeb ta lähema seltsimehe pääle, see „annab edasi“ ja nõnda langeb terve kaardi rida pikali, kus juures maha langewad mehed ühte jugu õhu laenet teewad.

See tähendus passib ometi üksnes lühku kaduma kõla ehk äkilise paugu pääle. Tõristel häätel, mis edasi wältawa painutawate kehade wärisemise ja wirwendamise läbi sünniwad, ei või kõige esmalt liigutatud õhu jaufesed weel kohe mitte rahule jääda; neid pannakse pea uueste liikuma ja uut liikumist edasi saatma. Sigemaks läheb kõla ja kaartide kõrwupanemine siis, kui ühel hoobil mõeldakse, et maha langenud kaardid korra pärast isienesest jälle ülesse tõusewad, jälle maha langewad ja nenda korra järel edasi.

Seesugust liikumise mängi näitawad wäiksest tuhatjalgse jalad, mis ronides otsegu laenetawad, ja weel paremine tuulest liigutatud ja kõigutatud wiljapääd. Tuule pool olew wili lasseb päid ennemalt norku; pea ajawad nad endid ometi jälle püsti ja nüüd tuleb naabrite kätte kord kummardada, mill wiisil laenetamine üle terve põllu edasi läheb.

Umber sellisamal kombel sünniwad ka kõlalaened, mis sugulaste weelaenete käest oma nime saanud on. Päält näha näitawad wäikesed weelaened suuremaks ja edasi minewat, nagu tubaka suitsu rõngaspilwefesed, aga see kõik on niisama pettus nagu wiljapääde nähtawlik edasi liikumine. Wistab keegi puutlik seisawasse wette, siis liigub see küll ülesse ja alasfi, aga ei lähe ometi paigalt ära, mis ometi sündima peaks, kui wee jaufesed ringisarnast laenet joonte kombel edasi liigutatsiwad. Iga weetika pannakse üksnes oma koha pääl ülesse ja alasfi liikuma ja sunnitakse lähemat seltsimeest sedasama tegema panema.

Nõndasama peab kõla edasiminema. Kõige esmalt liigutadud jaukesed tõstavad oma koha ümber pisukest kiikumist, sunniwad oma eesmärgi järele tegema, puhkawad natuke ja alustawad kõla tõstja hoobi läbi uueste endist mängi.

Ometi on ka see weelaenest wõetud pilt pooltehti kõla liikumise jarnane. Weelaened sunniwad raskusest ja on peaaegu üksnes pinnal. Wiitakse kiwi wette, siis ajab ta wet eest ära, mis nüüd kuhja ülesse tõuseb, pea jälle nagu alla orgu maha wajub, uueste ülesse tõuseb ja ülepää nõnda kaua liigub, kunni weepind jälle ühe tasane on. Kudas wõiksid õhulaened üsna needsamad olla, sest et õhul pinda ei ole, waid ennem kui painutaw teha liikumist igasge külge wälja lautama peab?

Õhulaened ei wõi selle pärast mitte paljad rõngad olla, waid ennem ümmargused munad. Tõugatud õhu jaukesed peawad esmalt paksemaks, siis õhemaks minema ja wiimaks jälle nõndasama rahule jääma, nagu nad enne oliwad. Et õhu laenete sündimist aru saada liikumaks teha, wõtame ühe kasti, mis guumi pallisid täis topitud on ja waatame nõnda nende pääle, nagu oleksiwad nad tuppa kinni pandud õhu jautesed. Tehakse kasti kaan natuke lahti, surutakse ühte palli ja lastakse wallale, siis rõhub ta pigistuse ajal lähemat seltsimeest, see oma seltsimeest ja nõnda edasi; jääb esimese pigistamine järele, siis läheb ta filedaks nagu enne ja ka kõik tõised teewad pea nõndasama. — Sell wiisil saawad õhu jaukesed tõlades kofku pigistatud ja paisutatud.

Kas ei wõiks aga, küsib ehk mõni, õhulaenete liikumesi kõla tehes nähtawlikult filmade ette tuua? Mis aitab paljas mõtlemine üksi, kui aga midagi näha ei ole?

Kudas õhku liigutatakse, sest wõib trumm selgemat otjult anda. Kui trummi naha pääle peenikest liiwa riputatakse, siis kargab liiw ülesse, nii pea kui pingule tõmmatud nahka tasakeste liigutatakse. Kui see juba raskete, waewalt painutawlikkude liiwatradega sünnib, kui palju peaksiwad siis kerged paenutawad õhu jaud, mis trummi naha pääl on, armu leidma?

Palju ilusamalt wõib hääleliste kehade liikumist, mis alati ümber olewat õhku liigutawad, Gladni kõlawigurites näha. Kes neid eneselle muretseda tahab, wõib neid järel tulewal wiisil walmistada. Kõige esmalt lõika tulekiwiga ehk deemandiga afna klaasist kolme-, nelja- ja kuue-nurgelisi ruute, mis umbes mängukaardi suurused on; ümmargusi ruute wõib wanast afnast teha. Nende ruutude ääred nihitakse liiwa-

liivi pääl öerudes muhtudest ja terawatest nurkadeft fitedatfs. Müüd riputatatfe feefugufe ruudu pääle ühetatfajelt peenikeft liiwa ja wõetatfe fiis nõnda pöidla ja pahema käe efimefe sõrme wahel, et ta nagu kaal ühetatfa on, ilma et ferwad kohegille külge puuduffiwad ja tõmmatatfe fiis hääste waigutatud wiuli poognaga ühe koha pääl ülesse ja alasfi. Harjutamifeza läheb afi peagi nõnda kaugele, et ühetatfaje ülesse- ja alasfe-tõmmamifeza felge häält sünnib. Nii pea kui häält kuulda on, kargab liiw ruudu pääl mitmes kohas ülesse ja sünnitab korralikka wigurifi. Reed wigurid sünniwad feefuguste kohtade pääl, mis rahul feisawad ja sõlmetippudeks nimetatatfe; kõik tõised kohad, kufi liiw ära-karganud, on wirwendamas. Goitatfe runtu tõisalt kinni ja puudutatfe tõisalt poognaga ta külge, fiis tõusewad tõised hääled ja tõised kõlawigurid. Nõndatama nagu liiwaga peab ka ruudu ümber olewa õhuga fündima.

Reift tähendufteft on wift igamees aru faanud, mill kumbel kõla ennafi edafi lautab.

Meie ei tea mitte üffi üleüldfe kindlaft, et kõla kera farnafte õhu laenete läbi tõufa wõib ja tõuseb (ka kindlad kehaf, nagu puu ja metall, wõiwad häält kaugeemale faata), meie wõime koguni ka nende laenete arwu arwata ja nende kiirufi mõõta. Kudas fee wõimalif on?

Sga laps faab mängides aru, et elafikane keha feda peenemat häält teeb, mida kärmem ta wirwendab, mida rohkem löõka ta õhule annab. Seda fäädufi wõib juba nõelafi näha, mis otfapidi puu fiife pifetud. Lööb keegi kepiga aia pääle, fiis tõuseb peenem pörin ja pariu, mida kärmemine kepiga roika ehk hirre pifia lüüatfe. Paneb faag faagides laua kõrwas olewat fildu karjuma, fiis pörifeb fee feda peenemalt, mida kärmemine faeleht edafi, tagafi käib.

Kudas oleks lugu, kui meie muufika instrumentide hääli elafikafte kehade läbi, kelle wirwendamifi lugeda wõib, järele teha katsufime? Pifa nõela ehk wiuli keele wirwendufi wõib film waewalt näha; lühikefte keelte ehk koguni wile õhusamuna wirwendufe lugemine on jelle järel hoopis wõimata. See oleks niifama hää kui karpfe tiuwe lehwitamifi lugeda, kes nähtawalt ilma tiiru liigutamata õhus õie kohal feisawat näitab.

Ja ometi wõib feda, mis nähtawalt wõimatu on, wõimalikuks teha. Selle tarwis on aga waja mehaaniku kunsti appi wõtta. See riift, kellega häälte wirwendamiste arwu kätte faada wõib, kannab fireene nime.

Särel tulemal wiisil võib igapäewast wõlki fireeneks ümber muuta. Wõli pooli aetakse ratta läbi nõõri abiga ümber. Mida vähem ratas on, seda kiirem jookseb ta. Sga päise wõli wärken käib umbes kümme kunni kaksteistkümmend korda rutem kui ratas ümber, nõnda et tallalaua ülesse- ja alassee-wajutamise läbi wärken kümme kunni kaksteistkümmend korda ümber jooksmas peab. Wõetakse wärken ära ja pannakse wõlli sisse üks wäike ratas asemelle, kell umbes 40 hammast küljes on ja hoitakse mõni elastiikane asi, nagu uuriwedru, nõnda sääl juures, et hammad ta külge puuduwad, siis peaks ühe hammastega ratta ümberkäimise ajal 40 korda, suure ratta täie ümberkäimise ajal aga 400 korda wedru külge puudutama; wirwendama ja ka häält tegema pandama. Suure ratta ümberkäimist võib wäga hästi lugeda ja sellest hammastega ratta ümberjooksmist sellesama aja sees rehkendada. Aetakse wändaga juurt ratast ümber, waadatakse kella pääle ja leitakse, et ratas ühes sekunnis neli korda ümber jooksnud on, siis võib sest seda otsust teha, et wedru sellesama aja sees 1600 hoopid saanud ja selle järele ka õhku nõndajama palju korda liigutanud on. Seesuguse ümberjooksu kiirusega sünnitadud häälel on 1600 õhu wirwendusest ühe sekunni aja sees tõusnud. Ümberjooksu kiiruse kahandusega ja kaswatusega on fireenega võimalik iga jugu häält teha ja nende laenete arwu rehkendada. Kunstlikul fireenel on isiaralik armuriist küljes, mis hammaste ratta ringjooksu hulka ja sellega ühes ka löökide arwu näitab, umbes sellisamal wiisil, nagu meie seda kellast näeme.

Seesuguste fireenedega on leitud, et hääle-andja **a**, kelle järele nii hästi mänguriistu kui ka laulu säetakse, 440 wirwendusega ühe sekunni aja sees oma õiget häält kätte saab. Teeb igapäine hääle-andja häält, siis wärioseb õhk ümberringi nõnda kiirest, et ta ühes sekunnis 440, ühes minutis 26,400 korda laenetas. Kõige sügawamad, madalamad ehk jämedamad bassi hääled tarwitawad umbes 100, kõige kõrge-
mad sopraano hääled aga 1000 wirwendust. Kõige jämedam wiili keel wirwendab sekunnis 196, kõige peenem hääle, kui ta pikuti wärioseb, 659 korda. Bassi suur **C**, mida kahelkordse läbi tõmmatud noodiga bassi noodi kriipsude all tähendatakse, wirwendab 64, wäike **c**, mis bassi sisteemi kõige kriipsu pääl on, 128, sopraano sisteemi kolmandama kriipsu pääl olew **c** 512, ja neli korda läbi tõmmatud **c** sopraano kriipsude pääl 2048 korda sekunnis. Muusikas tarwitatakse umbes 8 oktaawi, jee on, üksnes neid hääli, mis 16 ja 4000 wirwenduse wahel on.

Kõrgemad ja madalamad hääled ei ole enam ilusad ja kõrwal on waevalt võimalik neid kuulda.

Tähelepanemise väärt on see kindel forraline edasimineki, mis hääle redelis ette tuleb. Nimetame meie õpetuse märgi pärast häält, mis 24 korda wirwendab, C ja anname järgmistele kõrgematele astetelle pruugitawaid nimesid, siis tuleb

C D E F G A H c pääle
24 27 30 32 36 40 45 48 wirwendust.

Seft võib näha, et wirwenduste arwudes $C:D = 1:\frac{9}{8}$, $C:E = 1:\frac{5}{4}$, $C:F = 1:\frac{4}{3}$, $C:G = 1:\frac{3}{2}$, $C:A = 1:\frac{5}{3}$, $C:H = 1:\frac{15}{8}$ ja $C:c = 1:2$. — Wirwendab põhjushääli C 8 korda, siis wirwendab D 9 korda; wirwendab C 4 korda, siis wirwendab E 5 korda j. n. e. Nende hääle wahel on umbes nõnda: D ja C wahel $\frac{9}{8}$, E ja D $= \frac{10}{9}$, F ja E $= \frac{16}{15}$, G ja F $= \frac{9}{8}$, A ja G $= \frac{10}{9}$, H ja A $= \frac{9}{8}$, c ja H $= \frac{16}{15}$. Seft näeme, et terve hääle redelil kolm interwalli ehk waheruumi on ja nimelt on $\frac{9}{8}$ suure terve hääle, $\frac{10}{9}$ wäikse terve hääle ja $\frac{16}{15}$ suure poole hääle interwall. Wäikse poole hääle interwall on $\frac{25}{24}$. Pooli hääli leitakse see läbi, et ees olewaid hääli $\frac{25}{24}$ kaswatatakse. Antakse põhjushäälele C'le 1000 wirwendust, siis tuleb C ja c wahel olewate hääle pääle järel tulewad wirwenduse arwud:

C, Cis, D, Dis, E, F, Fis, G, Gis, A,
1000, 1042, 1125, 1172, 1250, 1333, 1389, 1500 1562, 1666
Ais(B), H, c, cis, j. n. e.
1736, 1875, 2000, 2083,

Et põhjushäälest wirwenduste arwu leida, selle tarwis pruugitakse ühte isijugust riista, mis monohordiks nimetatakse ja kelle pääl olewat teelt tarwiduse järele lühendatakse ja pikendatakse. Sell kombel võib kaunis hõlpsaste wirwenduste arwu kätte saada.

Waatame nüüd aga jälle üleüldiste kõla säaduste pääle.

Kõla sünnib ülepää, kui lehad, olgu mis tahte suguse põhjuse läbi warisewasse ehk wirwendawasse liikumisesse pannakse ja wahel olewa leha läbi kõrwale kuultawaks tehakse. Kudas juba nimetadud, on suuremalt osalt õhk see, kes kõla meie kõrwu toob; ometi on ka muid, nii hästi kindlaid kui wedelaid lehasid, kes, kui nad kõlawa lehaga kokku puuduwad, sedasama omadust näitawad. Seesugusid lehasid nimetatakse kõlajuhatajaks. Leha kõlab üksnes nõnda kaua, kui warisew liikumine wältab ja kõlajuhataja kõla ja koha ühendab. Kõlalaened wõiwad nii-

sama risti ühest teisest läbi käia, nagu laened wee pinnal, ilma et wastastikku laialelagunemist teelaksivad ja seepärast wõime meie ühe koha pääl forraga mitmesugusid hääli kuulda.

Kõlawa keha pää-omadus on see, et ta elastikane on. Et siiski kehasid leiame, mis väga elastikased on ja häält ei anna, nagu wärste leiw, peab neil pääle selle, et nad elastikased on, ka midagi muud weel kõla andmiseks waja olema. Need tarwitawad omadused on: kõwadus, fittus, paenutus ja keha oma üleüldine olek.

Kui pingule tõmmatud wiuli keele pääle poognaga risti tõmmatakse, tulewad hääled põigite wirwendades ja kõlawad ilusaste kõraws; tõmmatakse aga poognaga wiltu, nagu wiuli mängimise õppija seda teeb, õerutakse neid pikuti näppudega ehk rätikuga, siis wirwendawad kõik jaud pikuti ja teewad peenikest, kiunuwat häält. Esimest seltsi wirwendusi nimetatakse rist- ehk põik-wirwendusteks, wiimasid aga pikuti wirwendusteks, nagu seda puhumise mänguriistadest näha on.

Pingule tõmmatud wiuli keel wõib üleüldse ehk ka osalt wirwendada. Esimeses tüüsis wirwendab keel nõnda, et ta tipud päriskehast pea ees, pea taga pool on. Wirwendab keel osalt, siis jagab ta ennaft mitmesse jalku, nõnda et need liigutuse järele pea ühel, pea teisel pool on. Need tipud, kust lähemad jaud tõine poole wirwendama lähewad, on puhkawad ehk wirwenduseta tipud. Neid tippa nimetatakse rahu- ehk sõlme-tipuks, ka wirwenduse sõlmeks. Kus kohas seesugune sõlm on, seda wõib see läbi leida, et paberi tükkese pingule tõmmatud keele pääle pannakse ja siis wiuli poognaga üle tõmmatakse. Sõlmede tippude pääle jääwad paberi tükkised seisma, mujalt aga langewad nad igal pool maha.

Keelt wõib mitmesse jalku jagada, mis sõlmetipu läbi ühendatud on. Mida rohkem sõlmi wiuli poogna tõmmamise wiisi järele saadakse, seda peenemaks läheb hää. Kõik hääled, olgu nad madalad ehk kõrged, lähewad õhus ühesuguse kiirusega edasi. Wirwendaw keel wõib nii hästi pikuti kui ka jagude kaupa wirwendada ja sellepärast kuulatakse pääle pähäälte ka weel teisi, mis kõrawhäälteks nimetatakse. Pingule tõmmatud keele liikumist endisest kohast sinnasamasse tagasi, nimetatakse terweks wirwenduseks ja selle liikumise wältust keele wirwenduse ajaks.

Selljamaal wiisil kui pingule tõmmatud wiuli keeled wirwendawad ka muud kehad, kui nad kõlawad, nagu meie seda Gladni wiguritest näha wõime. Sellel joonel, mis hääle sünnitajast kunni kõlalaene koege koha pääle tõmmatatakse, antakse kõlajoone nime. Suuremalt osalt näitab

kõlajoon seda, kust küljest kõla tuleb. Mida kõrgemaks hääled lähewad, seda suuremaks kaswab ka nende wirwenduste hulk.

Et kõik hääled, niihästi peenikesed kui jämedad, kõrged ja madalad ühe wõrra kiirusega õhus edasi lähewad, seda wõime meie iga päew näha; mängijate mängu hääled jõuawad korraga -- kudas oleks muidu kookumängimine võimalik -- meie kõrwu; ühel filmapilgul kuuleme meie pasuna jämedaid kui ka wile peeneid hääli. Sireene läbi oleme näinud, et sügawad ehk madalad hääled wähem wirwendusi ja laeneid tarwitawad kui peened ehk kõrged ja selle järele peawad wiimased usinamad olema.

Kõla kiirust on suurttüüsi lastmise läbi üles arwatud. Suurttüüsi wiidi täatud kaugusele ja lasti jääle lahti. Suits ja tuli jõutfiwad palju ennem nähtawalle, kui paus kuultawaks sai. See läbi leiti siis, et kõla ühes sekunnis, kui 0° Celsius on, 1027 jalga edasi jõuab. Hiljem saadi seda otsust, et kõlakiirus 1,926 ($= 1^{926}_{1000}$) Pariisi jalga kaswab, kui ilm 1° C. soem on. Selle järele wõib parajal ilmal kõlakiirust 1040 jala pääle rehkendada.

Selle täaduse põhja pääl wõime meie wäga hästi wälja arwata, kui kaugel müristamine meist on. Rii pea kui wälku lööb, katsume järele, mitu korda kae suur soon (puls) selle pääle funni müristamise hakatuseni lööb. Iga pulsi löögi kohta arwatakse 1000 jalga. Leiame meie, et wälgu ja müristamise wahel puls kolm korda löönud on, siis on müristamine ehk õigem, koht, kus wälku lõi, 3000 jalga kaugel, wältab aga wälgu ja müristamise wahel wiis minutit aega, 5000 jalga kaugel j. n. e.

Hääl ehk kõla, mis ühes sekunnis umbes 1000 korda wirwendab, teeb jala pikksid laeneid; on tõise hääle ehk ehk kõla wirwendused selle wastu sekunnis 100, siis on ta laened 10 jalga pikad. Hääleandja a laened on sell wiisil $\frac{1000}{440} = 2\frac{3}{4}$ jalga pikad. Kõige kõrgemate muusikas tarwitawate hääle laene on umbes $\frac{1}{4}$ jalga pikk.

Kudas on aga lugu hääle tegemusega ja nõdrusega? On see ka suurem ehk wähem, selle järele kudas õhu laened on?

Ilma kahewahel olemata. Saagu wiisuli keel tugewaste tõmmatud ehk tasakesste liigutadud, ikka tuleb ühe kõrgune hääl, selle waljus aga mitmesugune on. Üksnes wilega on tõine lugu; tema teeb seda walgemat häält, mida tugewamine puhume. See tuleb sest, et wile sees olew õhusummas mitmesse jalku jaetakse, sellest igaüks nagu oma-

woliline terwe, nagu lühem sammast wirwendab ja sellepärast kõrgemat häält teeb. Ülepää wirwendawad õhusammad puhumise mänguriistades umbes nõndasama nagu wiituli keeled. Kui orila wile sisse tuult puhutakse, tungib see ees olewat õhusammast kofku, mis aga, et ta elastikane on, ennast wälja lautab ja sell wiisil pikuti wirwendama hakkab ja see läbi kõrwale kuultawat häält sünnitab. Puhutawas mänguriistas tuleb sest palju hääle kaswamisele ehk wähenemisele kõrguse poolest abi, kas õhusammast puhutawas mänguriistas lühike ehk pikk on. Mida lühem õhusammast on, seda peenem läheb ka hääle.

On orila wile kaetud ja puhutakse tasakeste sinna sisse, siis teeb ta kõige jämedamat häält, sest et see tüüdis wile sees olew õhk kõik ühespidi wirwendab; wirwendab õhk wile sees aga mitmes jaus, nõnda et wirwenduse sõlmed sünniwad, mis tugewast puhumisest tuleb, siis on hääled palju peenemad. Wallaline orila wile annab, kui tasakeste puhutakse, kõige jämedamat häält nõndasama pika kaetud wile ootawil. Sest saab aru, et õhk lahtistes wiledes italgil terwelt ei wirwenda, waid alati mitmes jaus. Wallalist ehk lahtist wilet wõib, kui tahab, kaks korda kaetud wileks pidada. Selle põhjuse järel on ühe wallalise wile hääle niisama kõrgel, kui teise kaetud wile hääle, mis kaks korda pikem on.

Hääle waljus ei tule mitte üksnes hääle sünnitaja tugewusest, waid ka sest, kuidas õhk on, mis laenetes wõib. Mida ühetasasem ja elastiksem õhk on, seda tugewamine lautab kõla ennast tema sees laiale. Õhukeses Alpi õhus ei ole püstoli paus kuigi wähe; paksus tuure kolu õhus on waljuste räägitud sõna nagu kühnamine; uduses õhus kõlab muusika sellesama põhja pärast nõrgalt, selle pärast kaks wahutawa wiinaga täidetud klaasi kofku lüües mitte ei kõlise, waid üksnes tinkuwad. Smeestlemise wäärt, on see, et kõla kõige ennast palju rohkem kui päewa wälja lautab ja kõrwale kuultaw on. Ka kõige waitsemal päewa ajal ei kuule jõe kohisemist ega metsa mühisemist nõnda kaugele kui kõige. See tuleb wist sest, et kõige kõige wait on, kuulmine alaliste hääletega wäsitatud ei ole ja see pärast wahemaid hääli kuulda wõib. Kuulus looduse uurija Humboldt selle wastu pidas, et jaheduse läbi ühesarnasest ja paksemast läinud õhu ühesküttes õhulademetes kõla kaswatajaks.

Misepärast iga kõla ifka nõrgemaks läheb, mida kaugemale ta jõuab, on kerge aru saada. Püüsi haawled, mis kümne sammuga püüsi lauast läbi lähewad, puuduwad 100 sammuga püüsi lauast kaugele. Kaenete rööngad jääwad weel püüsi ifka madalamaks, mida juurem nende

lähimõõtja on. Kõlalaene kaudab kui ta kaugemale minema peab, kord korralt ikka rohkem oma jõuudu, sest et ta uusi õhu jaufesi liituma paneb. Sest on see jääduš tulnud, et kõla waljus seda rohkem kahaneb, mida rohkem kauguse kwadraadid kaswawad. Tuul kaswatab kõla kiirust, kui mõlemad ühte külge lähewad; on ta aga kõla wastu, siis wäheneb kõla kiirus.

Seesuguste kehade läbi, mis tilgutawad = wedelad ja kindlad elastifased on, jõuab kõla palju kiirem edasi kui õhu läbi. Toppigu keegi kõrwad kinni, nõnda et tasku uuri tiiskumist enam kuulda ei wõi, pistku kuiwa mänapuul pulga hammaste wahela ja hoitku tõist otša uuri pääl, siis wõib ta kõla jälle kuulda. Pulga läbi tõttab kõla hammaste wahelt läbi kuulmise organi juurde.

Raudse toru läbi jõuab kõla 10½ korda nõnda ruttu edasi, kui õhu läbi, mis toru sees; tina sees 7½ korda, klaasi sees 17 korda, wee sees 4¼ korda, mitmesuguste puude seltside sees 12 — 17 korda kiiremine; jõõhapatuse gaasis aga vähem kui õhus.

Kui kõla laeneid selle eest hoitakse, et nad mitte liig laiale laguneda ei jaa, siis jõuawad nad palju kaugemale kui muidu. Kudas igitamees isi iga pääw näha wõib, saawad kõla laened, kui nad kindlate kehadega kokku juhtuwad, seesamasuguste sääduste järele tagasi wisatud, nagu elastifaste kehade liitumised. Seda on inimesed oma kasuts tarwitada katsunud ja selle põhja pääl rääkimise ja kuulmise torusid, rääkimise wõlwisid ja muid sellesarnast walmistanud.

Kõige imelisem ja tähelepanemise wäärt rääkimise wõlw on nõnda nimetatud Dionüüsiuse kõrw ehk Della Fawella koobas Sitfiilias ühes kiwimurrus Sirakuusi lähedal, kus Sirakuusi kuningas Dionüüsius wanal ajal salaja kuulamas käis, mis wangid, keda ta sinna sisse wangi panud, isikeskes kõnelema pidiwad. Ka Londoni Pauli kiriku päälmine jagu on nõnda ehitatud, et mitte üksi tasku uuri tiiskumist ühest otšast tõise kuulda ei wõi, waid ka kõige tajasem kõnelemine otšegu mööda seinu ümber jookswat näitab.

Rääkimise torud on sirged, ühest otšast kitsad, tõisest laiemad, et sisse räägitud kõla jooned mitte kohe laiadele ei lähe, waid üksnes ühte külge edasi. On niisugune rääkimisetoru 52 tolli pikk, siis peab ta kõige laiem koht 13, kõige kitsam aga 1½ tolli lähimõõta olema.

Kuulmisetorud, keda Mooreland 1670 üles leidis, on kõwerad. Neile, kes hääste ei kuule, on kuulmisetorud suureks kasuts. Kuulmise-

toru kõwer ots pannakse läbi kuulmiskäigu trummi naha pääle, et sõnad, mis laiemast otsast sisse räägitud, kui kõla laened mitmekordse tagasiviskamise järele, peenemasse otša sisse ja jäält edasi tungivad.

Mis sünnib aga siis, küsib meie täaduse himmu edasi, kui kõla laened kindla seina vastu puunduvad? Saavad nad siis purustatud ja lõhutud?

Müüri vastu visatud gummi pall kargab otsekõhe tagasi; kuidas peaks siis lugu õhu jaukestega tõijeti olema, mis veel rohkem elastikased on? Nad peavad tugewaste tagasi tõugatud saama. On sein, mis laenete teed kinni paneb, kaunis lähedal, siis tungib tagasi visatud laene pea meie kõrwu ju mitte kui isiaralik hää, waid kui järelkõla, mis päris kõla pikendab ja toetab. Seda järelkõla kuuleme igas tuas, kus riistad suuremalt osalt wälja wiidud, kui jäält midagi häält tehakse. Mõnes kirikus on järelkõla nõnda wali, et ta päris kõlast koguni üle läib.

On sein, kelle vastu õhulaened kargawad, elastikane, nagu mõni õhuke lauast sein, siis mõjuvad õhulaened ka temasse ja sumniwad teda tõine pool olewaid õhu jaukesti laenetama panema. Kui veel midagi abi on, kaswab hää, nagu seda wiituli toest selgeste näha võib. Ses kaas kõlamises on põhjus, mis pärast flaver isiaranis waljuste ja ilusaste kõlab, kui teda seesuguses tuas mängitakse, kellel õhukestest laudadest seinad on ja eeskattedega kaetud ei ole.

Muudetakse kohta ja olekut, siis sünnib järelkostmisest wastukostmine. Koht, kes õhu laened enesest tagasi viskab, olgu ta sein, müür, mägi ehk ka pilw, peab kõige vähemalt 65 jalga kaugel olema, kui meie kõla wastukostmist kuulda tahame.

Mis pärast kõige vähemalt just see kaugus waja on, seletab järeltulew otsus. Suurem jagu inimesi võib ühes sekunnis kõige rohkemast kaheksa ühe teise järel kõlawat häält kuulda; kaswab hääle hulk sekunnis suuremaks, siis läheb kõrwaga lugu nõndasama nagu filmaga, kes, kui süü ratsaringi wiristatakse, wiimaks muud kui tulerõngast näha ei või. Selle pärast peab kõige vähemalt ühe sekunni kaheksamas jagu kahe hääle wahel mööda minema, kui nad kui hääled meie kõrwu kostma peawad. — Kui kaugel peab üks koht olema, kui meie hääle jäält selgeste vastu kostab? Kõla jõuab sekunnis umbes 1040 jalga edasi. Et hääle arusaamiseks ja kuulmiseks kõige vähemalt $\frac{1}{8}$ sekunni aega waja on, jõuab kõla selle aja sees $1040 \times \frac{1}{8} = 130$ jalga edasi, kust ta, kui midagi taltistust ees on, ümberpöörab ja meie kõrwu tungib. See tee-

käit on $\frac{2}{8}$ sekundi wältanud ja edasi, tagasi 260 jalga piff olnud. Selle aja sees oleksime wõinud kaht häält kuulda; maa pikkuse pärast oli aga üht ainust wõimalik kuulda. Wõtame aga 130 jalga pooleks, mis hääle $\frac{1}{8}$ sekunnis edasi jõuab, siis jõuab kõla $\frac{1}{16}$ sekunniga 65 jala pääle, kust ta $\frac{1}{16}$ sekunniga jälle tagasi jõuab, nõnda et ta ülepää $\frac{1}{8}$ sekundi edasi-, tagasi-läimiseaga ära wiitnud on. Et $\frac{1}{8}$ sekundi mööda läinud on, võib kõrw kõla juba kuulda.

Mõnes maal ja kohas on wäga imelised wastukostmised. Inglismaal Bodstofi puieistikus kostab üks silb päewa 17, ööse 20 korda wastu, Halberstati lähedal Deerenbergis ühe torni juures 27 korda. Willa Simoneta pääl Mailandi ligidal kuulatakse selgeste wäljaräägitud sõna 40 ja püstoli pauku 60 korda wastu kostwat.

Dõned kohad wiskawad kõla jooni parem tagasi kui filedad. Seda pole sugugi waja, et tagasi wiskawad kohad kindlad on; ka pilmed, kuida mere pääl kõige parem näha võib, wõiwad kõla tagasi wiskata.

Meie oleme nüüd kõla laenete wirwenduste armu, suurust ja tugevust kui ka tagasipõrkamist kindlate lehade päält tundma õppinud, aga meil jääb ikka weel üks mõistatus üle ülesmõista, nimelt küsimine, kudas see tuleb, et hääle helin mitte ühesugune ei ole. — Kes tähele paneb, leiab, et üks ja seesama hääle, näituseks **a**, selle järele kas ta hääleandjast, klarnetist, sarwest ehk mõnest muust mänguriistast tuleb, igast ühest koguni isi wiisi meie kõrwu heliseb, ehk ta kõrguse ja waljuse poolest kõistega küll ühte läheb. Harjunud kõrw võib wiituli hääle wahel nõnda wahet teha, nii et ta ära teab, kui kas mängijat, üht ja seesama hääle mängiwad, kummas teda mänginud on; jah, hoolas harjunud kuulaja võib kumme sopraano laulja hääle seast ütsikult kõiki üles leida. Kust saawad ütsikud, ühesarnased hääled seda märki, kellest neid ütsikult tunda võib?

Zoomulikult on kõige lähem põhjus kõla sünnitajas. Wirwendawa leha suurus ja mitmesugune olek ja wahel selle wahel, kudas kedagi kõlama pannakse, on see, mis häälele mitmesugust helinat annab? Hääle wiitl teeb täit, ilusat hääle, kui kunstnik teda hääldama paneb; wõtab aga seesugune, kes mängida ei oska, poogna peusse, siis tõstab ta kinnumist ja kirjemist. Aga ka meister ei wõi seda teelda, et üks ja seesama hääle mitmesugune on, kui teda esmalt peenikeste ja pärast jämedate sõrmedega elusse äratabakse.

Kõla sünnituse mitmesugune olek on selle järele avalikult mitmesuguste häälte helinate põhjus. Misugune wahel on aga ühe hääle laenete helina wahel?

Selle üle ei wõi üsna selget otsust anda: täädusel ei ole siamaale weel võimalik olnud seda auks täita. Wistist on laenete olek nende sünnituse wiisi järele mitmesugune; pea wõiwad nad, nagu ühetasased laened tasase wee pääl, ilusad ja korrallised olla, pea jälle katkenud ja korratumad, nagu tormilise mere wahutamad laened. Seesuguse koo wahetuse läbi tõusewad wistist need mitmet moodi häälte selfid, keda häälte helina nimega nimetatakse.

Siamaaliste otsuste andmistele aegs oleme järele uurida katjunud, misugust liikumist üks ainus kõlasünnitaja õhus teeb. Palju raskem on neist õhu liikumistest aru anda, mis mitmesugused korraga kõlawad hääled tõstawad. Seesugune lugu on praeguse muusikaga, mis mitte, nagu mitme harimata rahwa seas, üksi paljast wiisi ette ei too, waid harmoonia ehtedega rohkesti ilustab ja rõõmustab.

Wastne wee pind wõib meile neist sünnustest, mis mitmesuguste hooil kõlawate häältega sünniwad, wäikest pilti anda. Pannakse rahulist weepinda mitme korraga wette wistatud kiwi läbi laenetama, siis lähewad see läbi tõusnud laenete ringid täatud kohtades ühest teisest läbi; kahe laene risti läbiminemise kohal sünnib selle järel kas mägi (laene) mäega, org oruga ehk mägi oruga kofku puudub, kaks korda nii kõrges wee kuhil ehk kaks korda nii sügaw org ehk täis süldus, kui mägi ja org kofku sattunud.

Kui mitmekordset peawad nüüd mitmesuguste häätlelaened ühe teiselega kofku puutuma ja läbi lõikama, kui — kudas see mängimise juures ette tuleb — kaksümmend ja weel enam kõrgemat ja madalamat häält korraga kõlawad. Misugune segadus peab õhus tõusma, kui hulk lasti ühel hooil oma kisa teewad! Seesugused õhulaened, kelle wirwenduste hulgas ühest teisest nõnda eemal on oma oleku arwu proolest, et nad kõrges kofku kõlada ei wõi, segiwad wist palju hullem kui kõige määsawolikumad wee laened. Wõiks film nende segast tormamist näha, siis oleks see tal weel jäledam näha kui kõrgel kuulda. Seesugused häätlelaened selle wastu, kelle wirwendused ühe teise wastu nagu 1:2, ehk 1:4, ehk 2:3, ehk 4:5 on, sulawad see läbi, et nende tihidused korra pärast ette tulewad ja ühetasa lähewad, üheks laenete kooks ja sünnitawad see läbi ilusad sega häält.

Ülepää ei näita ka seesugustel häälte laenetel, mis ühetõisega sugulased, korralik ühendus mitte filmapilgul lorda minewat, waid ka nemad tarwitawad aega, et endid õige korra pääle saada. Sellepärast ei istu kena lauluarmastaja mitte üsna mängijate ligi, kus hääled weel õige puhtad ei ole, waid enam eemamalle, et neil aega oleks täies ehtes kõrwa tungida. Päältkuulaja, kes üsna plekist mänguriistade juures on, kuuleb nende häälte kõrwas tõiste mänguriistade hääli otse nagu segast kõminat ja helinat.

Misfugune laenete segadus peab kontseriti ajal tuas tõusma, kui wiulid, wiled, klarnetid, sarwed, trumpetid, pasunad ja mitmed muud mänguriistad korraga hüüawad ja trummid oma häält ka weel finna juure annawad! Misfugused kihisemised sündima, kui need laened tua seinade wastu kargawad! Puuladwa õõtsuwad, kõikuwad lehed tuule käes, lume tuisu korratu tormamine, jääse parwe otjatu segimine võib sest pilti näidata, mis õhulaene segases ühest tõifest läbitungimises sünnib.

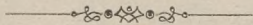
Peaks ometi korra seesugust laenete mängu näha jaama! mõtleb mõni lugija. Jah, see oleks tõeste õpetlik näitemäng, aga misfugune piin ei oleks inimesel, kui seda iga muusika juures päält waatama peaks. Kui mõni filmamooondaja meile seesugust nägemist annaks, et meie mänguriistadega sünnitadud õhu laeneid näha võiksime, peakime iga mängimist üsna pimesdas tuas päält kuulama. Et meid juba mängijate liigutamine mängu kuulades segab, kudas oleks weel lugu ftiis, kui kõik õhulaened nähtawal oleksiwad! — Kes on, kes Gladni wigurisi nähes ühesfuguse hoolega nende häält ja liiwa terakeste hüppamist tähele paneks?

Et meie kõlast ja häälest üleüldse kõnelenud oleme, on lõpeks weel waja natuke ka inimese häälega endid tutvustada. Inimese hääli sünnib nõndasama nagu meie seda orelist näinud oleme. Päätarwidused inimese hääle sünnitusel on kops, hinge kõri, kurgu sõlm, hääle pilu ja kurgu pära. Kops on seefama, mis orilal lõõts; tema on see, kes tõistele õhku annab ja neid teule sunnib. Hinge tõmmamisega saab kops täidetud, hinge puhumisega tühjendatud. Õhku muundatakse kopsust hinge kõri mõõda kurgu sõlme ja säält edasi tulles häälelks, mis meie kõnelmisel ja laulul tarwitame. Hinge kõri on elastikastest rõngastest kottupandud, mis paenuwa nahaga ühendatud on. Hinge kõri on kahte jaffu jaetud ja tungib kopsu sisse. Kurgu sõlme pääl pool otjas on üks kaas ehk klapp, mis kurgu nisaks nimetatakse ja mis soontest kurgu augu pääle tõmmata võib. Kurgu sõlmes on hääle pilu, kellel

mõlemil pool rihm on, mis hääle rihmaks nimetatakse; hääle pilu muutmisega võib mitmesugusid hääli sünnitada. Meeste kurgu sõlm on on peaaegu poole pikem kui naistel; selle pärast on viimastel võimalik peenemalt rääkida ja kõrgemalt laulda. Kurgu sõlme liikumise ja selle läbi tõusnud hääle pilu kitsuse läbi sattub kurgu sõlm, kuna õhku kopsust mitmesuguse jõuga välja tungitakse, wirwendusesse, selle kiirus kord suurem, kord vähem on. Kurgupärast välja tulles jõuab hääle suhu, kus temal hammad ja mokaad rajaks ees on, et ta laiale minna ei saa. — Hääletuses on hääle palju peenem; läheb inimene aga vanemaks, siis muudab ennast hääle jämedamaks. Seesugust muutmist nimetatakse hääle murdmiseks.

Õpetuseks saagu veel mõned mehed nimetatud, kes kõla uurimises mõnda sädust kõla üle üles leidnud ja selle läbi täaduse riigile suurt kasu saatnud on. Merjenn leidis 1636 Prantsusemaal seda sädust, et keele hääle kõrgus pingule tõmmamisega ja jämedusega ennast muudab. Inglise Mooreland leidis 1670 rääkimiseturu. Euler rehkendas 1730 keele pikkusest, jämedusest ja suurusest kaunis viiete wirwenduse arvu välja. 1738 katsusiwad Pariisi akadeemia liikmed kõla kiirust õhus välja arvata. Gladni leidis 1787 kõla wigurisi ja 1800 kõla kiirust gaasides ja kindlates kehades. 1819 arvas do la Duur wirwenduste mõõtmiseks fireene välja. Wennakssed Boeberid põhjendasiwad 1825 Göttingenis kindlat laenete sädust.

Sellega saagu kõne kõlast lõpetatud, selle sädus ja olekut lühedalt üles panna oleme katsumud. Järele tulemas tükkis astume sammude edasi ja vaatame seda, kes meile ülepää kõla kuulda annab ja ilma kelleleta meil kõige ilusam kõla ja kõige ilusamad hääled midagi ei maksa.



VI.

Kõrwast ja kuulmisest.

Kes kurt on, on väga õnnetu inimene. Sündinud pime tunneb ka rasket õnnetust ja koormat, aga tema koorm näitab sündinud kurdi koorma vastu ometi kergem kanda olevat. Pime on rahuline, lepplik ja armastaja ja võib, kui ta kasvatamise eest hoolt kantsakse, kaunis targaks saada; kurt selle vastu kelle waim umbusalduse isimeelelise oleku ja wiha poole hoiab, ei või pea ilal kõige suurema waewaga nõnda kõrgele järgele tarkuse poolest saada, kui pime kaunis kergelt saab. Kes ilal inimese häält kuulnud ei ole, sell pruudub see kõik, mis temale tõiste hingede saladusi ilmutab.

Kui ka kõrw oma tähtsuse poolest meelte astete reas nõnda kõrge auu sees seisab, on ta muidu isienele pääle väga wähe tore. Kui uhkeste waatawad filmad, nagu tahatsiwad nad ütelda, et nendes hinge peegel on! Kui toredaste tungib nina eemale kaugele wälja ehk ta tegewus küll waimule väga wähe kasu toob! Kõrw selle vastu hoiab ennast nagu häbelik tiitarlaps nurka ja ei julge wälja wälja astuda; ta poeb juulste jekka warjule. Mitmel elajal, isiaranis aga koeral ja hobusel, kus kõrw liigutamiste keelest osa wõtab ja koguni jüdame täataja on, on ta pääs palju kõrgemal auuastmel kui inimesel.

Suuremal hulgal rahwal on kõrwad wäha järele waadatud ja peaaegu hoopis tundmata. Silmadest teab rahwas palju rohkem; igamees võib filma lähipaistewast wälisest nahast, filmaterast, filma walgest ja mitmest muust kõnelda. Kõrwast tunnewad palju üksnes lesta, kelle külge näpu põletaja rutuga kinni hakkab ja keda talwe külma eest kaitse-dakse, kui külma teda ära wõtta ei taheta lasta. Tõiste jagude tarwis ei ole rahwa seas nimesid sugugi olemas.

Looduse uurijad on kuulmist seefamasuguse hoolega uurinud, nagu muid meelte tööriistu; Itaallased, Prantslased ja Sakslased on ühe tõisega wõitu ajanud kõrwa üle täielikku täädust anda. Suureks tegewa klaasiga on kõige peenemaid jagusid seletada katsutud ja nende tööst ja tegemisest aru antud, aga sellegi poolest ei ole kellegiski meele tööriistas nõnda palju arusaamata asju kui kõrwa sees. Nii otsata raske on üht

eluamaldawat sünnitust mõista, kelle jaud lapsi kae surused on ja niusugusele, kes sest midagi ei tea, palju lihtlabasemad kui kella rattad.

Süba paljas kõrwa üle kirjutamine on palju raskem kui tõiste meelte üle, mis ilma suurema raskendusega tükkidesse lautada ja piltlikult filmade ette jääda võib.

Suimese väljapoolne kõrw on konnakarbi moodi, suuremal hulgal elajatel läheb ta aga trihtrega ühte. Ta on rõmpfast, mis õhufese, lahja nahaga üle tõmmatud; raswa on üksnes all kõrwa lesta otjas leida. Väljapoolne kõrwa äär on kõveraks koolutatud, ka kõrwa lesta sees on seesugune koolutus, kelle kats algusaru nagu V välja näitavad. Wiimane koolutus on katla sarnasel nõgusal kohal ääres. Alumine nõguduse äär on lahti; lahtisel kohal on ees eesmägestiku sarnane kõrwa nurl, taga wastunurl rajaks.

See oleks väga tulus ja soowimise väärt, et kõrwa hoolega järele waadatakse, sest et tema nii hästi üksikute inimeste, kui ka perekondade ühesuguseks jääwaid tundmise märka awaldab. Ühe perekonna liikmed on palju rohkem kõrwawormi, kui nina, filmade ja juuksete poolest ühe tõise sarnased. Ühel on kõrwad ilusad wäikesed, teisel on väljapoolne äär rohkesti kahelorra keertud; mitmel hoiab kõrwa väljapoolne äär püüsti õige kaugele eemale.

Meie väljapoolses kõrwas on mitu muskelt — need on aga — mitte, kuidas mõeldakse, mütside ja tübarate wajutuse pärast — nõnda kõwerdud ja jõutumad, et suurem hull inimesi ilma kae abita oma kõrwu liigutada ei wõi. Saja inimese päält leiab umbes wiis, kes kõrwu omawolilikult liigutada wõivad. Seesugused liigutused on aga väga nõrgad. Suimestel ei ole ses tükkis kõrwadest mitte nõnda suurt kasu kui loomadel, kes kõrwa kõla poole pööravad ja nii palju kõlalaeneid, kui ilal wõimalik kinni püüawad.

Wäline kuulmiskäik kuulme ehk kuidas igapäises elus nimetatakse, kõrwa auk, on umbes tollipikkune, pisut kõwerdadud toru, kelle ääred raswast kõrwa wäikse wälja ajawad, mis tihti toru täidab. Taga otjas on kuulmise käigul õrn nahk ees, mis trumminahaks hüütakse. Mõnel inimesel võib selle naha ülemat jagu näha, kui kõrwa lesta tagasi pööratakse ja päewa walgust kuulmise käiku minna lastakse.

Trumminaha taga on lüüse kuulmiskäigu laiendatud koht, keda trummikoopaks nimetatakse.

Trummikoopast edasi minnes hakkab kirjutus kõrwa üle juba ras-
femaks minema. Siin ei aita enam muu asi, kui peab mõtet appi
võtma.

Et sisemisest kõrvast õiget otjust saada, arwame, et ta kõigist
wedelatest ja nahastest jagudest nagu puhaks oleks, kuidas furnu pää
luu juures selle poolest tõeste lugu on ja pääle selle veel tema sisemised
ruumid nõnda suurendatud, et me nendes otse kui mõnes koopas kõn-
dida võime.

Meie olemie trummikooba juurde jõudnud. Siis paistab meile
kõige päält üks isiaralik sünnitus filma, mis lubja koobaste tilga kivistid
meele tuletaks, kui ta ots mitte täieste pikuti otse ja korralik ei oleks.
See on peaaegu nagu tugi, mis trumminaha keskpaigast kinni koopast
läbi ulatab ja kooba tagumise seinu vastu toetab, kui kardaks ta, et
trummi naha uft seetse poole sisje lüüakse. See tugi ei ole ometi liht-
labane pall, waid ennem imeline ahel kolmest isiaralikust luust kokku
pandud, mis ühetõisega peaaegu nõndasama liigutawlikult ühes on, nagu
sörme liikmed. Kõige esimene liige, mis trumminahal kõige lähemal
on, on haamer; ta on alt jäme ja päält peenike, just niisama nagu
meie müürisepa käes näha võime.

Haamre ülemine ots on liikuvalt kooba seinu sisje pandud; wars
on peaaegu trumminaha kesklohal kinni. Haamri kõrwas on hamma
moodi luu, alasi ja selle kõrwas jälle üks wigur, kellele iga waataja
sadula asteraua ehk jalusse nime annab. Sadula asteraua ehk jalusse
aste seisab trummikooba tagaseinas pikerkuse augu pääl, mis läbipaistewa
nahaga ületõmmatud on ja sellepärast munasarnaseks afnaks kutsutakse.
Hakkame haamre külge kinni ja lükkame teda edasi, siis tõukab ta trummi-
nahka wälja poole ja ajab teda pingule; surume aga sadula asterauda
ehk jalusse tagasi, siis läheb trumminahk lödwale, selle vastu wajuta-
takse aga afna naha kate seetse poole. Inimese kõrwas kannawad neli
muakelt kuulmise kondikeste liikumiste eest muret. Wist tuleb naksuw
kahin, mis meie alumist lõua luud kangeste liigutades mõni kord kõrwa
sees tunneme, äkilisest haamre liigutamisest.

Waatame meie trummikoopas natuke ümber, siis näeme pea ühte
toru, selle läbi õhku koopasse tungib. See on trumpeti, umbes pool-
tõist tolli pikkuse toru ots, mis suust tuleb. Seesugust ühendust kõrwa
ja suu wahel on wist iga poisile juba tähele pannud, kui ta sügawa
hingamisega juud ja nina kinni hoides õhku suhu puhunud on ja äliste

kõrwa sees muutust tundis — trummi nahk sai trummi koopasse tungitud õhu läbi wälja poole tõugatud —, nõnda et ta mõne filmapilgu peaaegu midagi kuulda ei wõinud, nagu ojudes wee all lastmise järele, kui wesi kõrwa auku ehk kuulmiskäiku tunginud on; puhub ta aga mõne korra ometi ninast õhu wälja, siis tuleb endine kuulmine jälle tagasi.

Drummihoobas ei ole mitte üksi juuga, waid ka läheda kontide jagude kärgedega ühendatud, mis kohe kõrwa taga nagu kõwa küür naha all tunda on.

Tõsiest, drummihooba tagaseinas olewast aknast läheme see kord mööda, sest et meie tagasi tulles paremine teda tundma wõime õppida.

Tõmmame parem jalusje muna moodi ümmarguse akna eest ära, keda ta nagu akna luuk kinni katab. Kui meie nüüd läbi selle muna moodi ümmarguse akna tungime, jõuame meie uue kummi alla. Seda kohta kutsutakse eesõueks.

Selle eesõue seinades paistawad meile kõige rohkem wiis kaunis ühesurust auku filma. Meie arwame, et nad meid edasi wiivad ja astume sellepärast ühe sisse. Kui meie poolringi jarnast teed tüki maad käinud oleme, jõuame jälle eesõue tagasi. See koht, kuhu need wiis auku lähewad, on nõnda nimetatud labürint. Meie oleme ühe labürindi tee ära käinud ja nimelt ühetasase, kus meie nagu wee pääl, ilma et midagi takistust ette oleks tuginud, edasi rändasime. Kaks tõist lähemat teed on seesamasugused ja toowad meid, nagu esimenegi, eesõue tagasi; aga meie peaksiime, kui katset teeksiime, neid läbi uurida, hoolega ronima, sest nad lähewad otsekohes ülesse ja seda moodi nimelt, et üks lääne poolt ida poole läheb, kui teine põhja poolt lõune poole pööratud on. Et kolm ringteed on, peaksiwad eesõues kuus auku leida olema, küsib ehk mõni. Üksna õige, ometi on aga ehitaja ilmaarusaamata kofluhoidmise pärast mõlemad ühetasasid tee arusid ühes koflu minna lastnud.

Meie näeme eesõue seinas küll veel ühe kuwendama awause, aga see on ometi ühe uue käigu juu. Tungime meie selle sisse, siis näeme meie pea, et meie ühe kruu jarnase tee ehk astmeteta keerdtrepi pääl edasi läheme. Meie oleme tigu sees, mis peaaegu üsna wiinamäe tiguga ühte läheb. Trepi keskjamma ümber keerutab ennast nagu kruu keerdeleht, mis osalt kontidest, osalt nahast koflu pandud. Oleme meie selle pääl kaks üks pool korda ümber käinud, siis jõuame ühte waba ruumi, kellel kumm pääl on ja näeme, et tulnud tee all teine kruu moodi käik alassji wiib. Meie waliteme wiimast teed tagasiminemiseks ja jõuame

ühe ümmarguse, läbipaisteva nahaga kaetud awause juure; see on ennemalt nimetatud aken, mis meid trummi loopasse wiib.

Selle wäljaarwatud koobaste ja käikude läbirändamise järele laseme omas mõttes neid ruumisid jälle päris suuruse sisse tagasi wajuda ja waatame neid nahast sünnitusi ja wedelikka, mis elawa inimese seespoolses kõrwas leida on.

Drummi koobas on õrna limanahaga kaetud, mis trumpeti läbi suu ja nina limanahaga ühendatud on. Sest võib aru saada, mispärast nina nuhus kõrwide algumist ja lõhamist tõstab. Trumpet on pisukeste karnadega kaetud, mis alati liikumas on.

Gešöues on, kontide seinast wedelikku läbi lahutatud, kaks õrna-seinalist wesiie wedelikuga täidetud kotikest, kellest kõige suurem kolm toru jarnast jätku labürindi poolring-käikudesse jaadab. Need kotikesed on wedelikku täis. Suurekstegewa klaasiga leiame ses wedelikus hulga lubja kristalla, kelle pikkus kõige rohkemalt $\frac{1}{1000}$ liiniat on. Üks pää ajast wälja tungiwa kuulmise närwi oks lautab ennast mitmes wäikeses oksas labürindis laiale; nahast poolringi käikude pääl ei ole selle wastu jugugi närwi sooni leida.

Tõine kuulmise närwi oks tungib tigu sisse ja läheb pisukestes oksades keerdtrepi nahaste jagude pääl laiale. Kui unemal ajal üles leitud koorti sünnitused tõeste närwidest on, siis näeks meie kõrwas peaaegu nõndasama wälja, nagu filmamunas wõrgunaha pääl. Wäikesed, peaaegu kõrwalusika jarnased tikukesed on umbes nõndasama ühe-tõise kõrwas, nagu kaks rida nõelu, mis paberisse ritta pistetud ja nimelt on umbes 18 liiniat pika keerdläigu pääle 5000 seesugust tikukest.

Need kõik on selle aruldase ehituse põhjus- ehk pää-jaud, keda meie kuulmise organi nimega nimetame. Arusaamise pärast oleks väga hääd, kui kõigist kõrwa jagudest pildid filma ees oleksiwad, ehk, kus võimalik, siisika fogsu järele waadatud saaksiwad.

Siitamaale oleme meie endid kõrwa üfifikute jagudega tutwustanud ja tähele pannud, nüüd aga jääb meil veel see seletus üle, mis tarwis keegi loodud on.

Palsjad arwamised, mis endid mitte kindla põhja pääle ei toeta, ei maksa täaduse riigis midagi. Meie kohus on sellepärast seesugusid tunnistusi otsida, mis endid kindla aluse pääle põhjendawad.

Misjугused kõrwa jaud kuulmiseks kõige tarwilisemad on, seda saab jell kombel kõige parem aru, kui mitmesuguste elajate kuulmise tööriistu kõrwu pannaakse ja siis järele waadatakse. Muidu mõiks elajal küll kõik wäljapoolt kõrwa ära lõikada ja ka trumminahka katki pista, et täada saada, kas ta weel kuuleb, aga kes mõiks kuulmise kondikese eht poolringi käikusid wälja wõtta, ilma et terve organi oleks see läbi rikutud ei saaks? Meie peame tundma õppima, misjугused kõrwa jaud kõigil kuuljatel elajatel ette tulewad. Sellepärast on waja elajate kõrwade põhjusjagusid tähele panna.

Gulga imetawate elajate kõrw on suurem ja liigub rohkem kui inimesel; kõige suuremad kõrwad on ühel nahthiire selsil (plecotus) Mitmel seda sugu wees elawal loomal, nagu walaskaladel puudub selle wastu wäljaspoolne kõrw täitsa. Imetawate elajate kõrw on üldse inimese kõrwa sarnane; üksnes tigu läheb kõrwa; noffelajal on ta waewalt keerduks; mõnel imetawa elaja kõrwal on rohkem keerda kui inimesel; mitmel koguni wiis.

Kõigil lindudel puudub wäljaspoolne kõrw, kui mitte sulgega kaetud nahakaant, mis ennast kullide laia kõrwa augu pääle tõmmab, seks pidada ei taha. Lindude trummikoobas on kuulmise kondikese ahela asemel üks ainuke kepi sarnane kondike, sammakse, mis trumminaha ja eesõue wahel otse kui toeks on. Lindude tigu ole sugugi selle nime wäärt; ta on labürindi kotti sarnane, ilma mingisuguse keeruta lisa.

Konnadel ei puudu mitte üksi wäljapoolne kõrw, waid ka wäljaspoolne kõrwa auk. Mõnel konna selsil puudub tigu, tõistel aga ka trummi-koobas. Madudel ei ole ka trummikoobast, ometi aga tigu. Konna trumminahk on wäljapoolt päänahaga ja eesõuega kolme kondiga ühendatud.

Kalade kõrwast ei ole kõrwa auks ega trumminahka näha; nende kõrw on pää sees koguni warjul ja nahast sünnitustest kofku pandud. Mõnel, nagu tiige kaladel on eesõue kolme liikwa kondikese läbi oju-mise põiega ühendatud, mis kuulmiselle otsegu toeks on.

Kindla seljarooga elajatel leiame kõigil üksnes fise mist kõrwa, nimelt nahast labürinti weega, kuulmise kiwikestega ja närwidega. Trummi-koobas oma kondikestega ja trumpet, nõndasama ta tigu, näitawad sellepärast isirälised abiritistad olewat.

Dalju lihtlabasem on madalamate elajate kuulmise organ.

Ümblikkudel, keda suurteks muusika armastajateks peetakse, ja hulgal seesugustel elajatel, kes kõik näitavad kuulwat, ei ole veel mingisugust organi üles leitud, kelle juures seda meele tegewust näha võib. Wist on neil katsujad ehk tundjad ehk tehanaha õrnad kohad kõla kuulmise tööriistade asemel; võib aga ka olla, et need elajad üksnes walju pauku kuulwad, mis nende katse närwifid põrutawad. Eks ei ehmata ka kurdid, kui nende selja taga äkiste jalga wastu maad põrutatakse? See tuleb aina sest, et maapind nende jala taldade närwifid põrutab. Eks ei tunne ka kuulja orila kõrwes seistes jalgade all põrmandu wärisemist, kui wägew mänguriist oma täit häält teeb?

Uuematel uurijatel on tahtmine mitmete otseindajate isiaraliku organi, mis enne hääle tööriistaks peeti, kuulmise organiks pidada. Ühel selfil (acridium) on kõrwad koguni rindade all. Säär on õhukene nahk, mis trumminaha moodi kõwaste üle ühe rõnga tõmmatud on ja seespool küljes wedelikuga täidetud põielest kannab, kelle sees ennast üks närw laiale lautab. Kilgil ja rohelistel tirsul on kõrwad weel rohkem isiaralikus kohas, nimelt säääl, kus inimesed sukapaela kannawad. Dirju esimestel jalgadel on põlwe lähedal kaks wäikest auku, mis linnu noka komma moodi ninasõermate sarnased ja õrna nahaga kaetud on. Selle naha all on ümberringi närwidega kaetud õhu põis. Kui see tõeste kõla kuulda võib, siis oleks meil kõige lihtlasem kuulmise organ.

Inimese kõrwa moodi on see organ, mis mitmel karp-elajatel, uksikestel ja wähibel leida ja kuulmise tööriistaks peetakse. See on weega täidetud põiele, kelle küljes üks närw mitmesse aruise laiale läheb; põielese sees on kuulmise kristallid. See kuulmise põiele on seespool õige pisukesi kõrgi täis; neil on peened karmakesed küljes, mis niisama nagu tuulest liigutatud wiljapääd liiguwad. Tõe wähil on kuulmise organ ees pää juures tundjate ehk katsujate lähedal.

Mitmesuguste elajate kuulmise tööriistade järelewaatamine annab seda otjust, et organi kõige tarwilisem ja tähtsam jagu wõlwe wedelikuga täidetud põiele on, kelle küljes ennast tundew närw laiale lautab. See närw ojab selle järel otse kui wee padja pääl. Seesugune sissejäämine on awalikult selle pärast sündinud, et õrnad närwid kõla laenete läbi mitte liig tugewaste põrutatud ei saaks. Organi abijagude tähtsuse üle annab, kahju küll, kõrwupanemine liig wähe otjust, sest et seda täada ei saa, kas lihtlasase organiga kuultud kõlalaened niisamasugused on kui inimesel wõi mitte. Meie ei tea seda mitte, kas alamal järjel olevat

elajad kõlalaenete kõrguste ja madaluste wahel wahet teha wõimad, ehk üksnes ühesugust häält kuulewad.

Dõine tütt, mis meile kuulmise organi üksikute jagude üle otsust annab, on hoolas järelewaatamine kõrwahaigete juures, kellel haiguse ehk mõne muu põhjuse pärast mõni organi jagu puudub ehk enam tarwitaw ei ole. Arstid on järel tulewaid otsusi leidnud: Wäljaspoolse kõrwa kautuse läbi läheb kuulmine nõrgemaks, aga ei kau ära; kõrwa augu kiuwus ehk üleliig wail näitab kuulmist wähendawat; trumminaha katkitemine ei tee suurt häda; on palju niisugusid inimesi, kes tubaka suitsu kõrwast wälja tulla lasewad, ilma et selle pärast wähem kuulekSiwad; kuulmise kondifeste kautus mada läbi wähendab kuulmist, nõndasama ka trumpeti kinniminemine; labürindi rikkumine teeb alati kurdiks. Selget otsust üksikute organi liigete üle ei wõi meie sell teel sellepärast mitte saada, et peaaegu iga haigus korraga mitmesse liikmesse puudub. Nii palju õpetust saame haige kõrwa järelewaatamisest ometigi, et teame, mis kõrwa seespool jaus meele tööriista kõige tähtsamad jaud on.

Kolmas abi kuulmise organi üksikute jagude tegewuse üle otsust saada, on siiski katsetes, mis siiski üksnes kõlajuhatuse säädusi närwide juures, aga mitte päris tundmist seletada ei wõi. Nii hästi wälimise kui keskmise kõrwa jagusid katsutakse kunstlikult suurendadud pääst järele teha ja kui see sündinud, waadatakse järele, kuidas kõlalaened edasi läbewad, kas nad nõrgemaks wõi kangemaks tehtud ehk ümber muudetud saawad. Trumminaha tegewusest wõib näituseks nõnda aru saada: Pahem kõrw topitakse kinni ja pistetakse paremasse papist tehtud toru, mis wälja pool otsast laiemaks läheb, ja kuulatakse, kui kaugele selle kuulmise toru läbi uuri tiksumist kuuleb. Kuulmise kontide wõimu wõib seeläbi täada saada, et toru mõlemad otsad kinni pannakse ja siis sinna wahete pulk toeks jäätakse. Ehk meil küll wõimalik ei ole, kõiki organi jagusid tõhelt ja täieste järele teha; puust ehk paberist toru ei ole kaugele kuulmise kätgu sarnane, mis rõmpjast, kontidest ja nahast kokku pandud, aga siiski saame meie seesuguste katseriistade läbi, mis Johannes Müller wäga targaste kokku jääda on mõistnud, ometi ikka kõige kindlamaid otsusi kõla kuulmise üle kõrwa sees.

Wäljaspoolisel kõrwal tuleb sest kaunis palju, kuidas kõrw pää külge jäetud ja rõmps kõwerdadud on. Pääst eemal seisaw kõrw kuuleb palju tajasemat häält; tõmmatakse kõrwa lesta pääst eemale, siis kuuleb uuri tiksumist waljemine kui enne; need, kes hääste ei kuule, panewad käe

kõrwa tahta, et seda edasi lükata ja sõrmedega väljapoolt kõrwa, mis laenid sinni püüab, suurendada. Kõrwa rõmpsu küürud ja muhud on kuulmisele natuke abiks, sest et seeläbi mõned kõlajooned püsti rõmpsu pääle langewad ja seda rohkem põrutawad, kui need, mis wiltu tulewad. Täidetakse kõrwa loigud ruttu angawat tainast täis, siis jääb kõla kuulmine wähemaks; see võib aga ka sest tulla, et mõeras olus nõnda hästi kõla ei juhata kui rõmps.

Shulaened, mis kõrwa august ehk kuulmiseläigust sisse tungiwad, ja sagedaste seinadest tagasi kargawad, panewad trumminahka wärisema. Riputatakse kunstlikult järele tehtud trumminaha pääle peenikest liiwa ja tehakse jäläl lähedal kõla, siis hakkab liiw hüppama ja nimelt seda kõrgemasse, mida wähem nahk pingule tõmmatud on. Kuulmise kontide liikuwa ahela pijukeste soonte läbi võib trumminahka pingule tõmmada ja lõdwalale lasta; sellepärast arwame meie, et „kifkis kõrwul“ kuulades trumminahk mitte pingul, waid ennem lõdwal on. Et need liikumised ilma meie tahtmata sünniwad, ei ole imeks panna, sest meie teame, et filmatera nõndasamuti oma luaga kitsamaks läheb, kui ele walguis filma paistab, ja ämarikul ennast suurendab. Et trumminaha pingule tõmmamine kuulumist vähendab, tunnistab ülemal nimetatud katse, kus juures trummikoobas ennast tihi õhuga täidab.

Drumminaha wärisemine tõstab eesõue õhus laeneid, mis isäranis tigu afna õrna nahka ja tigu wet põrutawad. Kõige rohkem saab trumminaha wärisemine kuulmise kondikeste ahela läbi edasi juhata tud, mis otse kui wiituli tugi häält kahe kaane wahel teetab. Sadula jalusje õrnade hoopide läbi saawad kõlalaened muna ümarguse afna naha ja jäläl eesõue kotikese pääle wiidud.

Seel ei ole selgeste trumpeti tegewus seletatud. Et see mitte tema amet ei ole, meid kõige lähemal teel meie oma häält kuulda lasta, kudas mitmed arwawad, selle üle annab järgmine katse otsust: Topitakse mõlemad kõrwad näritud paberiga hooljaste sinni ja hoitakse uuri nõnda juus, et ta kuskil külge ei puudu, siis ei kuulta ta tüksumist mitte. Räägib keegi kinnitopitud kõrwadega, siis kuuleb häält nõnda nõrgalt ja tumedalt, nagu lasteks kõhuraäkija mõnda hüüdmist ahjust ehk keldrest kõlada; meie kuuleme siis kõlalaeneid üksnes pääkontide wärisemise läbi. Et pääkondid õige hästi kõla juhatawad, näitab järgmine katse: Topitakse kõrwa augud sinni ja pannakse uuri otsaesise pääle ehk hammaste külge, siis kuuleb ta tüksumist üsna selgeste.

Ümmargune aken on labürindil wist kaitsemise kaaneks. Toetaks nimelt jalus kõwemine muna ümmarguse akna pääle siis saab loomulikult labürindi ja tigu wesi natuke kokku piigistatud; wedelik suurem pigistus wõiks kergelt õrnu, nahest jagusid ja nende närwisid rikkuda ja neile lahju teha. See õnnetus saab aga seeläbi tulemast hoitud, et ümmarguse akna auk eesöue pool kummis on ja sell wiisil wedelikule rohkem ruumi annab.

Gesöue kotikese kristallikese ehk kuulmise kiwid sattuvad wedelikule laenetest, mis nende ümber on, wärisema ja annawad wist nõnda kõlale suuremat jõudu.

Kõige tähtsam tüll inimese kõrwa sees on wist tigu. Tema imelik keerdkäik on närwisid ehk kiuda täis, ja on selle poolest nina sarnane, kus nõndasamuti rohkestes närwisid leida on. Korti tikukeste üle otsuse andmine peab aga weel tulewiku hoolets jääma. Närwi soonekeseid keerdkäigus saawad osalt ümber olema wee wirwenduse, osalt jälle päänõude wärisemise läbi tundma pandud.

See on umbes tääduse tuum, mis meie kunstlikust kuulmise organist teame. Weel palju on segane, weel palju teadmata. Parema on seda lausa üles tunnistada kui muidu wõeriti arwamisi kirja panna, nagu mõni mees seda teha armastab. Nõnda kõneles korra üks õpetatud mees, et poolring käituses hääle kõrguse ja madaluse meel aset on; tigus selle wastu hääle iluduse tundmine. Ja mis pääle põhjendas ta oma ütlemist? Et kalad ja konnad, kelle kõrwad ilma tiguta on, üksnes ütsikuid hääli kuulewad, linnud ja imetawad elajad, kelle kõrwadel tigu on, ka hääle olekut ja ilu tunnewad. Kes wõib kiidelda ennast teadwat, et muusika armastajad delfiinid ühte sugu hääle kokkukõlamisest meele häd leiawad ehk et konnadel rõõm ei ole, kui hull „rooks, rooks“ hüüdwaid hääli endid ühendawad? Tarkade meeste täädus ei ole meile siamaale weel tõeliku tunnistust anda jõudnud, mis wahet ühe peene, muusika kõrwa wahel, kes kõige wäheha hääle üle aru annab ja mõne kõige kõrwa wahel on, kellel kõige ilusam muusika nagu tähi kõla on.

Weel puundulikum on täädus sest, kudas kuulmise meel ennast hingega ühendab. Meie ei wõi seda sugugi mõista, mil kombel hing hääli kuuleb ja neist aru saab. Kuulmise närw tunneb üksnes kõla laenete hoopu. Reed pörutused ei ole aga kaugelt weel mitte hääled. Meie tunneme hääle andja wäsinat sõrmede närwidega, aga kui suur waks wahet on selle kõdistawa tunduse ja kõla kuulmise wahel! Ka

häälte oleku täädusaamist ei wõi fiisika teel seletada. Meie ei loe kõla-
laenete wirwendusi mitte ja saame neid ometi kui hääli tunda. Wõib
koguni ütelda, et kuulmise närwil kõlalaeneid sugugi hääle tundmiseks
waja ei ole. Kõrwade uugamine võib selge fiisika põhjuste pääl põhjen-
dadud olla, aga kuidas võib seda kõlast seletada, et kauema muusika-
kuulmise järele üks wiis mõnda tundi sügawas kõrwas weel kõlab, et
meie, õhtu hilja waikselt laua ääres lugedes ehk kirjutades istudes,
äliste kõrgeid peeneid hääli kõlawat kuuleme, kellest meie üksi pää-
raputamise läbi lahti saada wõime?

Mõistatus mõistatuse pääle tuleb meil ette, kui meie kõla mõju-
mist närwide pääle waatame. Kuidas läheb see kokku, et meie liigutawat
ja väga ilusat muusikat kuuldes waimustatud saame ja et mõni nagu
klaasi lõikamine ehk püsti griflega tahwle pääle tõmmamine mäe pää-
luust läbi läib.

Weel raskemaid mõistatusi annab meile kuulmine hinge poolest.
Kust tuleb see, et meie magades väga wähe ehk sugugi ei kuule, ehk
küll kõrw kõla laenatel wallale on? Kuidas on see wõimalik, et meie
kahelümnest mitmet sugu kokku kõlawa instrumendi harmoonia häälest
iga ühe häält üles leiame ja et meie saja inimese hääle seast tuttawa
häält tunneme?

Waimu wallas on igal tundmisel ja seletamisel omad rajad; meie
peame alandusega oma waimu nõdrust tundma ja üles tunnistama.

Pika harjutusega wõime meie ka seesugusid organisi, selle sisse-
jäädmine ja tegewus meil arusaamataks jääb, täiendada. Seda ei ole
just mitte waja, et keegi muusika imelaps on, kui tema kõrw ennast
häälte tundmisega harjutama peab.

Õsimene kunst, mis igamees eneselle selle poolest muretseda võib,
on kindlus koha kinnituses, kust kõla tuleb. Mõned katsed, kus juures
pääd pööratakse ehk ühte kõrwa kinni topitakse, näitawad kergeste, et meie
kõla tuleku kohta selle külje pääl tunnistame olewat, kus kõrwa sisse
tugewamad laened tungiwad. Kui tähele pannes kuulatakse, kui õõse
wanter alnast mööda sõidab, siis võib pea neid pettusi tunda, mis
harjumata kõrwu eksitawad.

Tõine and, mis igamehel, kell terwed kõrwad on, on omadus, tasasid
kõla laeneid kuulda, mis harjumata kõrw kuulda ei wõi. Smestlemisega
loeb igaüks, et põlise metsa punanahad kangel olewate inimeste sammusid,
õhjade pragisemist ja kärinat kaua ette ära kuulewad, enne kui walge mees

sest kõige vähemat märku saanud. Nende seesugune terav kuulmine tuleb alaltijest tähelepanewlikust kuulamisest ja harjutusest. Kes kui jääger ehk looduse uurija metsa üfsikute radade pääl ennaft kuulamises harjutab. näeb pea, et ta kuulmine hulga kaswab.

Ka omadus, mitmest ühel hooil wältawast kõla laenist tahtmise järele ühte wälja waliteda, lasseb ennaft harjutuse läbi ime kombel kaswatada. Kes metsas mitmesugusid hääli tähele paneb, wõib pea üfsikute latwade kohanist ja iga sahinat ja kohanat tõiste seast üles leida. Suures täiuses näeme seda andi wiuli mängijate juhatajatel olewat, kes tofina mängijate hulgast filmapilk süüdlast leiab, kui see natuke waljumalt mängis ehk ta mäng mitte üsna puhas ei olnud.

Tähtsam kui mängujuhatajate kunst on igamehele and, oma mõtteid tõise juttu kuulates, lugesdes ehk kirjutades nõnda kofku wõtta, et midagi muud kõrwalist asja ei kuule. Seda andi on istäranis suurema linna rahwal, kes noorest põlwest saadil juba uulitsa kāraga harjunud on. Kõla koolipoisid saawad juba sest segatud, kui tõld koolimajast mõõda sõidab; Londoni koolipoisid ei pane aga sest midagi tähele, et uulitsal wanfred parisewad, torupillid uluwad ja leierkastid kumuwad; mitmes kohas õpetawad koguni mitu koolmeistrit ühes tuas, ilma et nad endid tõistest segada laseksiwad. Minukest abi pahade häälte wastu annab hiiüdmise hoolas kuulamine. Ülepää on püüdmine, wastu tahtmist olewaid hääli maha rõhuda, üks kõige parematest tahtmise harjutusest, mis inimene ette wõtta wõib.

Kõige kõrgem siht, kelle juurde jõuda inimene eneselle ette määrab, on „muusika kõrw“ ehk osawus häälte wahel täieste wahet teha, hulgast lauluks ühendadud häälestest kergeste ja selgeste aru saada ja korraga kõlawaid hääli oma kofkupasfimiise poolest järele katsjuda.

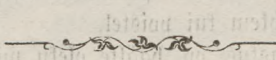
Raunis kerge on aru andmine hääle waljuse üle; palju raskem on aga rütmuse kārwa pääl tundmine. Tähti pidamise kunsti saab seeläbi kätte, et kõrwaga ajawältust mõõtma õpib ja siis hinge wastu wõtab. Mõnel inimesel on tähti pidamine otsegu loodud ja nimelt on tüdrukutel seda andi rõhkem kui poisitel.

Kõige suurem raskus on häälte olefu mõistmises. Harjutamata inimesed ei wõi sagedaste ette lauldud häält selgeste järele laulda. Selle põhjus ei ole mitte, kudas mitmeid kuultakse ütlemat, hääle puuduses, waid kõrwa kasinas harjutuses. Mit pea kui häält, mis hääle rajast üle läinud ei ole, selgeste kuulda wõib, on ka wõimalik teda selgeste

järele teha. Enam harjutust on juba tarvis, pääst nõutud hääle wahesid üles anda. On kõrw sagedaste tähele pannes kahe täatud laugusel olewa hääle wahet kuulnud, siis ei ole lauljal mitte üksnes võimalik neid hääle astmeid nimetada, waid ka iseneses nõnda elawalt ette jääda, nagu kuuleks neid tõeste kõlawat. Hästi muusika poolest koolitatud mees võib palja nootide lugemise läbi kergemat wiit nõnda selgeste eneselle ette jääda, nagu tuleksiwad nende hääled tõeste nende kõrwu. Õppimata põlastab selle üle ja peab seda suureks looduse anniks, ehk küll hoolas ja tüdimata harjutus ses kunstis pää-asi on. Eks meil ole võimalik, kui filmi ühe rea üle oleme käia lastnud, enestelle neid hääli ette jääda, mis need tähed tähendawad; miskipärast ei peaks meil võimalik olema, sedasama nende häältega teha, kellel noodid mõtte pildiks on?

Hääli, nagu hääleandja a, nõnda meeles pidada, et neid igal ajal läepärast saada, on raske, aga väga kasuline ülesanne. On keegi hääle kindlaks tegemises juba õige osaw, siis leiab ta keskmiste hääle kõrguses, kelles inimesed kõnelewad, mängimise ja kiriku kellade löömise selge hääle otsimises lõbusat ajawitdet. Pea õpib jalutusel mitmesugust kahisemist ja kohisemist tähele panema, et nendes peidus olewaid hääli üles otsida; isäranis pöörab aga oma tähelepanemist laululindude hääle pääle ja katseb nende jaoks noota wälja mõelda.

Need on seesugused kuulmise harjutused, mis üksnes mõned ette wõtawad. Ometi on üks hääle tundma õppimine, mis iga mehele väga soowida oleks, see on muusika elementide tähelepanemine ja tutwustamine. Misesugused diad ja läitiwad iludused ei ole meie laulikute lauludes! Ja kui wähe saab neid pruugitud ja nende ilu maitsetud! Mäti palutakse unsi andisid juurde, aga nende wastuwõtmine on leige, sest suurem hull peab waimu kosutusest liig wähe lugu. Seesuguste kohta, kes muusika wastu tuimad on, peab piiblega hüüdma: „Neil on kõrwad, aga nad ei kuule mitte!“



S i s u.

	Lehekülg
I. Sõulub	5
II. Rahe	13
III. Piltwed	18
IV. Mõni sõna näitemängudest	21
V. Rõlast ja häälest	31
VI. Rõrwašt ja kuulmifest	46

Schnakenburgi fuluga **Cartus** on trükitud ja igas raamatu poes saada:

Abellino, suur bandiit ehk elumõttja. Hind 16 kop.

Agnes Bernauer ehk Armastuse ja hariduse wägi. Hind 40 kop.

Alfonso ja **Nosa** ehk armastus ja kättemaksimine. Hind 16 kop.

Ameerika metsades. Pilt elust uues maailmas. Hind 18 kop

Cestirahwa õhtone jutustaja. Esmene õhto. Hind 12 kop.

Esmene noor juttomees. Hind 25 kop.

Ilus Mageloone. Wäga armas ja hale jutt. Hind 10 kop.

Juhan ja **Abete** ehk armastus ei küsi seijuse järele. Hind 20 kop.

Josep Gaideni elukaik. Üks ilus jutt. Hind 20 kop.

Jutustused Wenemaalt. Hind 20 kop.

Kaks sõjawangi. Üks jutustus Inglise-Prantsuse sõjast. S. 20 t.

Kilplaste imewärklitub, wäga kentsakad, maailmas kuulmata ja tänini weel ülestirjutamata jutud ja teud. Hind 20 kop.

Kulla mõimus. Üks jutt wana ja noore rahwale. Hind 20 kop.

Kuues Cesti jututooja. Ennemuisestel jutud. Hind 16 kop.

Liina. Ühe Cesti tütarlapse elulugu. Hind 30 kop.

Loobuse nõuud ja jõuud. Mitmes andes à 25 kop.

Louise ehk ühe nõbra kae läbi mõib Jumal ta surmast päästa. S. 12 t.

Maisterahwa kolm elu-iga, Otja Anne maenitjuse kiri ja Tõtte Tiu nutulaul. Hind 10 kop.

Neegri kuningas Kambuda. Hind 12 kop.

Neljas Cesti jututooja. Ennemuisestel jutud ja wanad sõnad. Hind 18 kop.

Neli Wene Robinsoni. Tõeste sündinud lugu mõõda lainud aasta ajast. Hind 5 kop.

Oberon ehk see wägew waimukuningas. Hind 20 kop.

Oma tuba, oma lüba. Hind 20 kop.

Seitsmes Cesti jututooja. Maa ja linna noore rahwale lõbusaks ajawiiteks. Hind 16 kop.

Sõja sõnumid. Pildiga. Kaks jagu. Hind 10 kop.

Ühe muna jüst. Jutt Baltimaa elust. Teine trükk. Hind 30 t.

Üks raamat wanast rahwast. Hind 5 kop.

Üks pilgatud inimene. Üks jutt noorele ja wanale rahwale. Hind 30 kop.

Üht asja on tarwis. Üks jutluse raamat. Hind kõitmata 1 rubla 60 kop., köidetud 2 rubla.

Wahaduse mõitlused. Histoorialik jutustus Hispaania maa kahel-samast aastajajast. Hind 24 kop.

Waga Zeenowewa ajalik eluaeg. Pildiga. Hind 10 kop.

Weike jutto raamat, kus sees on neli kentsakat juttu. S. 10 kop.

Weike külwimees ehk õpetlik lugemise-raamat lastele. Hind kõide-tud 40 kop.

Weske, **Aleksandri I** elu ja olu. Pildiga. Hind 25 kop.

Willaandi juttupuhuja. Neli imelikku tõeste sündinud lugu. Hind 12 kop.

Willi. Jutustus Ameerika maalt. Hind 24 kop.

Wõitlemised Plewna linna ümber ja Plewna ärawõitmine. Ühe kaardi ja kuue pildiga. Hind 40 kop.